

**FFH-Grunddatenerfassung  
zu Monitoring und Management  
des FFH-Gebietes 5318 -302  
Wieseckaue und Jossolleraue  
sowie des SPA-Gebietes 5318-401  
Wieseckaue östlich Gießen**

**Kreis Gießen**

**Auftraggeber: Land Hessen vertreten durch das Regierungspräsidium Gießen**

**Bearbeiter:**



**Dipl.-Ing. Günter Schwab (Vegetation, Bewertung, Digitale Kartographie)**

**Dipl.-Biol. Alexander Wenzel (Fauna, Bewertung, Digitale Kartographie)**

**Dipl.-Geogr. Ute Weidenbach (Digitale Kartographie)**

**Dipl.-Biol. Brigitte Emmi Jaudes (Vegetation, Bewertung)**

**Dipl.-Biol. Matthias Korn (SPA-Gebiet, Wachtelkönig)**

## Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung .....	1
2	Einführung in das Untersuchungsgebiet .....	2
2.1	Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes .....	2
2.2	Bedeutung des Untersuchungsgebietes .....	6
2.3	Aussagen der FFH-Gebietsmeldung .....	7
3	FFH-Lebensraumtypen .....	9
3.1	Submediterrane Halbtrockenrasen auf karbonatischem Boden, gemäht, Code: 6212.....	9
3.1.1	Vegetation (Leit-, Ziel- Problemarten) .....	9
3.1.2	Fauna (Leit-, Ziel- Problemarten).....	10
3.1.3	Habitatstrukturen (inkl. abiotische Parameter) .....	10
3.1.4	Nutzung und Bewirtschaftung.....	11
3.1.5	Beeinträchtigungen und Störungen .....	11
3.1.6	Bewertung des Erhaltungszustandes.....	11
3.1.7	Schwellenwerte.....	11
3.2	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehmboden (Eu-Molinion), Code: 6410.....	12
3.2.1	Vegetation (Leit-, Ziel- Problemarten) .....	12
3.2.2	Fauna (Leit-, Ziel- Problemarten).....	13
3.2.3	Habitatstrukturen (inkl. abiotische Parameter) .....	14
3.2.4	Nutzung und Bewirtschaftung.....	15
3.2.5	Beeinträchtigungen und Störungen .....	15
3.2.6	Bewertung des Erhaltungszustandes.....	15
3.2.7	Schwellenwerte.....	15
3.3	Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe, Code: 6510.....	16
3.3.1	Vegetation (Leit-, Ziel- Problemarten) .....	17
3.3.2	Fauna (Leit-, Ziel- Problemarten).....	18
3.3.3	Habitatstrukturen (inkl. abiotische Parameter) .....	18
3.3.4	Nutzung und Bewirtschaftung.....	19
3.3.5	Beeinträchtigungen und Störungen .....	20
3.3.6	Bewertung des Erhaltungszustandes.....	21
3.3.7	Schwellenwerte.....	21
3.4	Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern, Code: *91E0 .....	22
3.4.1	Vegetation (Leit-, Ziel- Problemarten) .....	22
3.4.2	Fauna (Leit-, Ziel- Problemarten).....	22

---

3.4.3	Habitatstrukturen (inkl. abiotische Parameter) .....	22
3.4.4	Nutzung und Bewirtschaftung.....	23
3.4.5	Beeinträchtigungen und Störungen .....	23
3.4.6	Bewertung des Erhaltungszustandes.....	23
3.4.7	Schwellenwerte.....	23
4	Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie) .....	24
4.1	FFH-Anhang II-Arten <i>Maculinea nausithous</i> und <i>Maculinea teleius</i> .....	24
4.1.1	Darstellung der Erfassungsmethodik .....	24
4.1.2	Artspezifische Habitatstrukturen .....	25
4.1.3	Populationsgröße und -struktur .....	27
4.1.4	Beeinträchtigung und Störungen .....	30
4.1.5	Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Arten .....	30
4.1.6	Schwellenwerte.....	31
4.2	FFH-Anhang II-Art <i>Vertigo angustior</i> .....	32
4.2.1	Darstellung der Erfassungsmethodik .....	32
4.2.2	Artspezifische Habitatstrukturen .....	32
4.2.3	Populationsgröße und –struktur.....	32
4.2.4	Beeinträchtigung und Störungen .....	34
4.2.5	Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Art .....	35
4.2.6	Schwellenwerte.....	35
4.3	Arten der Vogelschutzrichtlinie .....	36
4.3.1	Darstellung der Methodik der Arterfassung.....	36
4.3.2	Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen .....	37
4.3.3	Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik) .....	38
4.3.4	Beeinträchtigungen und Störungen .....	39
4.3.5	Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten der Vogelschutzrichtlinie.....	40
4.3.6	Schwellenwerte.....	41
5	Biotoptypen und Kontaktbiotope.....	41
5.1	Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen .....	41
5.2	Kontaktbiotope des FFH-Gebietes.....	47
6	Gesamtbewertung.....	48
7	Leitbilder, Erhaltungs- oder Entwicklungsziele.....	51
8	Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und – Arten.....	53

8.1	Nutzungen und Bewirtschaftungen, Erhaltungspflege, Entwicklungsmaßnahmen .....	54
8.1.1	Wiesenmähd.....	54
8.1.2	Hutung.....	55
8.1.3	Beweidung.....	55
8.1.4	Erhaltung der Offenbrachen Röhricht, Großseggenried und Feuchtbrache .....	56
8.1.5	Fließgewässer mit artenreichem, krautigem Ufersaum entwickeln .....	56
8.1.6	Stillgewässerbiotope naturschutzgerecht erhalten und entwickeln .....	57
8.1.7	Extensive Ackernutzung.....	58
8.1.8	Pflege auf der Basis einer Detailplanung .....	59
8.1.9	Sukzession .....	59
8.1.10	Erhalt Feldgehölze, Hecke (trockener bis nasser Standorte).....	59
8.1.11	Gewässerrenaturierung, Pflege der Ufergehölze .....	60
8.1.12	Naturschutzgerechte Entwicklung von Laubwald und Auwald .....	60
8.1.13	Pflege von artenreichen Säumen und Rainen.....	61
8.2	Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung von <i>Maculinea nausithous</i> und <i>Maculinea teleius</i> .....	62
8.3	Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung von <i>Vertigo angustior</i> .....	63
8.4	Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung des Wachtelkönigs sowie weiterer Arten der Vogelschutzrichtlinie.....	63
8.5	Erweiterungsvorschläge.....	65
9	Prognose zur Gebietsentwicklung bis zum nächsten Berichtsintervall.....	66
10	Offene Fragen und Anregungen .....	66
11	Literatur .....	68

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Klimadaten FFH-Gebiet Wieseck.....	4
Tabelle 2:	Arten nach Anhängen FFH-Vogelschutzrichtlinie nach Meldebogen .....	7
Tabelle 3:	Flächenübersicht der Lebensraumtypen nach Meldebogen .....	8
Tabelle 4:	Leit- und Zielarten LRT 6212.....	9
Tabelle 5:	Habitate und Strukturen LRT 6212 .....	10
Tabelle 6:	Abiotische Faktoren LRT 6212 .....	11
Tabelle 7:	Nutzung und Bewirtschaftung LRT 6212.....	11
Tabelle 8:	Kennzeichnende und Typische Arten LRT 6410 .....	13
Tabelle 9:	Individuenzahlen (Imagines) der bemerkenswerten Tagfalter- und Heuschreckenarten auf Einzelflächen des FFH-Lebensraumtypes „Pfeifengraswiesen“ .....	14
Tabelle 10:	Habitate und Strukturen LRT 6410.....	14
Tabelle 11:	Abiotische Faktoren LRT 6410.....	14
Tabelle 12:	Nutzung und Bewirtschaftung LRT 6410 .....	15
Tabelle 13:	Potenzielle Gefährdungen LRT 6410 .....	15
Tabelle 14:	Flächenbilanz der Wertstufen LRT 6510 .....	16
Tabelle 15:	Habitate und Strukturen LRT 6510.....	19
Tabelle 16:	Abiotische Faktoren LRT 6510.....	19
Tabelle 17:	Nutzung und Bewirtschaftung LRT 6510 .....	20
Tabelle 18:	Beeinträchtigungen und Gefährdungen LRT 6510.....	21
Tabelle 19:	Leit- und Zielarten LRT *91E0.....	22
Tabelle 20:	Habitate und Strukturen LRT *91E0 .....	22
Tabelle 21:	Vegetation, Häufigkeit der Raupenfutterpflanze Großer Wiesenknopf, Nutzungen und Flächengröße der Vermehrungshabitate (VH) von <i>Maculinea nausithous</i> (M.n.) und <i>Maculinea teleius</i> (M.t.) in den Teilgebieten (TG) des FFH-Gebietes .....	26
Tabelle 22:	Maximalzahlen beobachteter Imagines von <i>Maculinea nausithous</i> und <i>Maculinea teleius</i> pro Vermehrungshabitat (VH), geschätzte Gesamtgröße der jeweiligen Teilpopulationen (Kolonien) sowie der Gesamtpopulation des FFH-Gebietes .....	28
Tabelle 23:	Molluskennachweise in Rödgen.....	33
Tabelle 24:	Auszug Bewertung von <i>V. angustior</i> in Hessen .....	33
Karte 1:	Mögliches weiteres Habitat von <i>Vertigo angustior</i> .....	34
Tabelle 25:	Exkursionstermine 2002 .....	37
Tabelle 26:	Population Wachtelkönig .....	39
Tabelle 27:	Flächenumfang Kontaktbiotope.....	48
Tabelle 28:	Gesamtbeurteilung der LRT im FFH-Gebiet „Wieseckau und Jossolleraue“ .....	49

Tabelle 29: Gesamtbeurteilung der Anhang II-Arten im FFH-Gebiet „Wieseckau und Jossolleraue“ .....	50
Tabelle 30: Erweiterungsvorschläge.....	65

## 1 Aufgabenstellung

### Vegetation

Gemäß Vertrag sollten im FFH-Gebiet „Wieseckau und Jossolleraue“ folgende Lebensraumtypen erfasst werden:

- 6212 Submediterrane Halbtrockenrasen auf karbonatischem Boden
- 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehmboden
- 6510 Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe
- 7230 Kalkreiche Niedermoore (Prüfung auf Vorkommen)
- 8230 Pionierrasen auf Felsenkuppen
- 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald

Aktuell wurden im Gebiet folgende Lebensraumtypen gefunden:

- 6212 Submediterrane Halbtrockenrasen auf karbonatischem Boden
- 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehmboden
- 6510 Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe
- \*91E0 Auwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*

Ursprünglich sollten für die LRT 6212, 6410, 6510, 7230 und 8230 Dauerbeobachtungsflächen angelegt werden. LRT 6212 kam nur kleinflächig in der Repräsentativität C vor, so dass auf eine Dauerbeobachtungsfläche verzichtet wurde. Für LRT 7230 wurde eine DQ angelegt, deren Analyse ergab, dass der Bestand noch nicht dem LRT zugeordnet werden kann. Lebensraumtyp 8230 ist im Rahmen der Flurbereinigung (Wegebau) zerstört worden, so dass eine DQ entfiel.

Weiterhin sollte die flächendeckende Kartierung der Biotoptypen, Nutzungen und Beeinträchtigungen/Schäden durchgeführt werden. Arterfassungen in Rasterform oder als Punktverbreitungskarte waren nicht vorgesehen. Im Spätsommer 2007 wurde eine ergänzende Erfassung des LRT 91E0 beauftragt und durchgeführt sowie in Text und Karten eingearbeitet.

### Fauna

Die Populationsgrößen der Anhang II-Arten *Maculinea teleius* (Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling) und *Maculinea nausithous* (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling) sollten abgeschätzt, ihre Habitate dargestellt, artspezifische Gefährdungen benannt und der Erhaltungszustand der Populationen bewertet werden. Außerdem waren eine Erfassung von wertsteigernden Tagfalterarten auf den Submediterranen Halbtrockenrasen, eine Erhebung von wertsteigernden Heuschreckenarten auf den Pfeifengraswiesen sowie eine Kartierung der Wiesenbrutvögel (Wiesenbrüter) innerhalb der Grünland-LRT's vorgesehen.

Im Vogelschutzgebiet Nr. 5318-401 „Wieseckau östlich Gießen“, das sich innerhalb des FFH-Gebietes befindet und somit räumlich einen Teilbereich des FFH-Gebietes darstellt, war eine Kartierung der Brutvorkommen des Wachtelkönigs durchzuführen. Dabei sollten die aktuellen Brutreviere, die potenziellen Brutgebiete und die artspezifischen Gefährdungen des Wachtelkönigs erfasst sowie der Erhaltungszustand des Wachtelkönig-Bestandes bewertet werden (s. Kap.4.2).

Im Jahr 2006 wurden die Ergebnisse des landesweiten Gutachtens zu *Vertigo angustior* in Text und Karte eingearbeitet.

## Synopse

Leitbilder und Entwicklungsziele zu LRT, Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie und zum Wachtelkönig sollten erarbeitet sowie Vorschläge zur Erhaltungspflege und Bewirtschaftung formuliert werden. Des Weiteren sollten Untersuchungsintervalle zur Überprüfung der Qualität der FFH-Lebensraumtypen und zur Kontrolle des Erhaltungszustandes der Populationen der Anhang II-Arten und des Wachtelkönigs vorgeschlagen werden (Monitoring).

## 2 Einführung in das Untersuchungsgebiet

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

#### Lage, Relief, Geologie

Das FFH-Gebiet „Wieseckau und Jossolleraue“ erstreckt sich im Landkreis Gießen/Hessen vom östlichen Stadtgebiet Gießen bis hin zu den Gemeinden Buseck und Reiskirchen und der Gemarkung Harbach der Stadt Grünberg. Es umfasst große Teile der Auen von Wieseck und Jossoller, das NSG „Jossolleraue“ bei Hattenrod, das NSG „Aschborn und Uderborn“ bei Rödgen, das Vogelschutzgebiet östlich von Gießen und die hügeligen Talhänge der Wieseck bei Saasen und Reiskirchen. Insgesamt besitzt es eine Größe von 651 ha (GIS-Flächenermittlung). Der höchste Punkt des Untersuchungsgebietes liegt bei 295,4 m ü. NN (nördlich Saasen), der tiefste Punkt bei 158,8 m ü. NN. (Wieseckau östlich von Gießen). Nach der naturräumlichen Gliederung der FFH-Richtlinie gehört das Untersuchungsgebiet zur Haupteinheit D 46 Westhessisches Bergland.

Die geologischen Schichten des Untersuchungsgebietes werden aus Gesteinen des Tertiär aufgebaut und der hessischen Senke zugeordnet. Der tertiäre Vulkanismus hat das gesamte Untersuchungsgebiet geprägt, wobei die Bereiche, die naturräumlich dem Vorderen Vogelsberg zugeordnet werden, zu der mittel- bis jungpliozänen Hauptverebnungsfläche des Vogelsberges gehören. Die Wieseckau wird mehr durch die Tiefen- und Seitenerosion des Gewässers während des Quartärs geprägt als durch die geologischen Gegebenheiten. Unter den abgelagerten tonigen tertiären Sedimenten, die den heutigen Aueböden bilden, befindet sich ein würmeiszeitlicher Schotterkörper.

#### Teilgebiete 1, 2, 4, 9, 10: Wieseckau und das Vogelschutzgebiet östlich Gießen

Die Wieseck entspringt nahe Göbelnrod (Gemeinde Grünberg) und fließt ca. 20 km durch die Naturräume „Lumbda-Plateau“, ein kurzes Stück durch das „Laubacher Hügelland“ und durch die „Gießener Lahntalsenke“ bis zu ihrer Mündung in die Lahn bei Gießen. Ihre Fließrichtung verläuft von Ost nach West, wobei das Gefälle äußerst gering ist und sie als typisches Niedrigwassergewässer in einer weitläufigen und vorwiegend als Grünland genutzten Aue fließt. Von der Quelle bis zum Ortsteil Buseck-Trohe wird die Wieseck den Flachlandbächen kleiner bis mittlerer Größe zugeordnet, von Trohe bis Gießen zählt sie zu den großen Flachlandbächen. In Abhängigkeit vom Grundwasserstand sind als Bodentyp Braune Auenböden, Gley und Nassgley ausgebildet.

#### Teilgebiet 3: NSG Aschborn und Uderborn

Das Naturschutzgebiet liegt im Naturraum „Gießener Landrücken“ und grenzt direkt an den Naturraum „Gießener Lahntalsenke“. Der Krebsbach durchfließt das NSG am West- und Südrand, nach Norden und Westen steigt das Gelände leicht an. Die Höhe beträgt zwischen 175 und 215 m ü. NN. Im



Bereich des Krebsbaches sind Gleye zu finden. In den Hanglagen kommen Ranker, Braunerden und Kolluvien vor. Wie aus der Auswertung des vorliegenden Gutachtens für das NSG „Aschborn und Uderborn“ (Wieden, 1993) hervorgeht, wird im Bereich des Naturschutzgebietes Aschborn und Uderborn aufgrund der kartierten Gesellschaften und Arten das punktuelle Vorkommen von basen- bzw. kalkreichem Substrat bzw. Quellwasser vermutet, die in nahegelegenen Bereichen in Form von Ton mit Kalkkonkretionen bzw. Kalkschichten zwischen Tufflagen nachgewiesen wurden.

#### Teilgebiete 6 + 7: Jossolleraue mit dem NSG „Jossolleraue“

Die Jossoller entspringt im Licher Wald südlich des Ortsteiles Hattenrod (Gemeinde Reiskirchen). Für kurze Zeit fließt sie Richtung Nordenwesten, biegt östlich von Burkhardtsfelden nach Südosten ab und mündet nach ca. 9 km Lauflänge in den Eschersbach, der südlich von Münster in die Wetter mündet. Der westliche Teil dessen, was allgemein als „Jossollertalzug“ bezeichnet wird, wird von dem aus Burkhardtsfelden kommenden Flachsbach gebildet, der in die Wieseck entwässert. Zwischen den „Erleswiesen“ (Flachsbach) und der „Mönchwiese“ (Jossoller) liegt die Lahn-Main-Wasserscheide. Sie ist als extrem flache Talwasserscheide ausgebildet. Die auf diesem kaum erkennbaren Sattel ehemals vorkommenden vermoorten Wiesen wurden mit einem Entwässerungsgraben nach beiden Seiten hin entwässert. Dieser Graben „durchbricht“ die Wasserscheide, wodurch ein durchgehendes Gewässersystem zwischen Wieseck und Wetter entstand. Die Jossoller durchquert die Naturräume „Gießener Landrücken“ und das „Laubacher Hügelland“ (KLAUSING 1974), die sich im Vorderen Vogelsberg befindet. Sie wird den Flachlandbächen kleiner bis mittlerer Größe zugeordnet. Die Höhe beträgt zwischen 220 m und 205 m ü. NN. Vorwiegend sind Gleye und Pseudogleye in der Aue anzutreffen.

#### Teilgebiete 5, 8, 11: Hügelige Talhänge der Wieseck bei Oppenrod, Reiskirchen und Saasen

Die Talhänge bei Oppenrod Reiskirchen und Saasen gehören zum Naturraum „Lumbda-Plateau“. Hier findet sich ein struktureiches Mosaik aus Streuobstflächen, Hecken, Wiesen und Weiden. Auf den Kuppen und steilen Hängen sind flachgründige Braunerden, vereinzelt Rendzinen, zu finden, an den Mittelhängen und Verflachungen dominieren Braunerden mittlerer bis hoher Gründigkeit aus Fließerden. Löss kommt im Untersuchungsgebiet überwiegend an nord- und nordostexponierten Hängen vor.

#### **Klima**

Das Untersuchungsgebiet gehört zum Klimaraum „Südwestdeutschland“ und liegt im Schnittpunkt des eher subatlantisch gefärbten Klimas Nordwestdeutschlands sowie der kontinental geprägten Gebiete Mittel- und Süddeutschlands.

Die Wieseckau hat aufgrund der Lage im Regenschatten der angrenzenden Mittelgebirge und der tiefen Lage ein mehr oder weniger ausgeprägtes Beckenklima mit geringen Niederschlägen und warmen Temperaturen. Nach Osten bis hin zum Naturraum „Vorderer Vogelsberg“ steigen die Niederschläge leicht an, die Jahresmittel liegen leicht darunter (siehe Tab. 1).

Naturraum	Gießener Lahntalsenke	Vorderer Vogelsberg
Jahresdurchschnittstemperatur (° C)	8,5 – 9,0	8,0 – 9,0
Mittlere Januartemperatur (° C)	-1 bis 0	-1
Mittlere Julitemperatur (° C)	17 - 18	17
Niederschlagssumme (N)/Jahr (mm)	591	680
Dauer der Vegetationsperiode (d)	225	220-230
Verdunstung (V)/Jahr (mm)	454	440

Tabelle 1: Klimadaten FFH-Gebiet Wieseck

Entscheidend für die ökologischen Bedingungen des Untersuchungsgebietes sind, neben den großklimatischen Bedingungen, die Einflüsse des Regional- und Lokalklimas. Wichtige Parameter sind die Gestalt der Erdoberfläche sowie die im Untersuchungsgebiet deutlich differenzierende Höhenlage. Die hieraus resultierenden Expositionsunterschiede wie auch Luv- und Lee-Effekte führen kleinräumig zu beträchtlichen Unterschieden in Bezug auf Niederschlags- und Temperaturgang. Weiterhin kommt es durch die standörtliche Ausprägung der Landschaft (Verteilung von Land- und Wasserflächen, Vegetationsformen etc.) sowie die menschliche Landschaftsgestaltung (Bebauung, Nutzungsformen etc.) zu einer Veränderung des Lokalklimas.

Die Auen von Wieseck und Jossoller sind wichtige Kaltluftabfluss- und Luftaustauschbereiche für die angrenzenden Ortslagen. Aufgrund des eher geringen Gefälles fließen die Kaltluftströme nur langsam ab, so dass sich in Mulden und vor Strömungshindernissen bevorzugt Kaltluftseen bilden. Typisch hierfür ist auch die häufige Ausbildung von Talnebeln. Hinzu kommt, dass sumpfige Bereiche und offene Wasserflächen ein im Vergleich zum trockenen Umfeld kühleres Lokalklima bewirken, da auf feuchten und nassen Oberflächen ein großer Teil der eingestrahlten Energie für die Verdunstung verbraucht wird, und dann für eine Temperaturerhöhung nicht mehr zur Verfügung stehen. Aufgrund dieser lokalklimatischen Gegebenheit können für die dort lebenden Biozönosen wesentlich rauhere Witterungsbedingungen eintreten, als es von der großklimatischen Einordnung her zu erwarten wäre. Die Streuobsthänge bei Saasen (Teilgebiet 11), bei Reiskirchen (Teilgebiet 8) sowie nördlich von Oppenrod (Teilgebiet 5) sind aufgrund ihrer Exponiertheit nach Süden kleinklimatisch wärmebegünstigt. Im Gegensatz dazu ist das Streuobstgebiet südlich von Burkhardsfelden (Teilgebiet 7-Süd) nach Nordost exponiert und dementsprechend kleinklimatisch kühler.

### **Entstehung des Gebietes (inkl. historische Landnutzung)**

Das UG gehört vollständig zum Bereich des Realerbteilungsrechtes im Gießener Raum. Kennzeichen sind eine seit Jahrhunderten extreme Flurzersplitterung, welche viele landwirtschaftliche Betriebe schon sehr früh zwang, im Nebenerwerb zu wirtschaften. Diese Nebenerwerbslandwirtschaft wurde auch ermöglicht durch die schon früh sich ergebenden außerlandwirtschaftlichen Einkommensmöglichkeiten durch die Nähe zur Stadt Gießen. Dennoch hatte die Landwirtschaft bis nach dem Zweiten Weltkrieg eine wichtige Rolle als Einkommensquelle, da in der Regel weder Erwerbstätigkeit noch Landwirtschaft alleine zur Versorgung ausreichten. Durch den Bedeutungsverlust des landwirtschaftlichen Zusatzeinkommens in der Wirtschaftswunderzeit wurde die Landwirtschaft bereits früh zum nicht mehr notwendigen Zuerwerb oder gar zum Hobby, so dass die Intensivierungswelle der 60er bis 80er Jahre nur in Teilbereichen des UG nennenswert Raum griff. Die Verteilung gut erhaltener Bestände (Erhaltungsstufe A und B) vor allem des LRT 6510 spiegelt sich hierin wider.

### Grünland

Aus historischen Quellen lässt sich ein relativ klares Bild auch für das Untersuchungsgebiet ableiten. Eine Heuwiesenwirtschaft wird in Mitteleuropa erst seit dem frühen Mittelalter betrieben (NOWAK 1992). Bis in die Gegenwart hinein war eine ausschließliche Mähwirtschaft nicht üblich, sondern die Heuflächen wurden auch zur Weide genutzt. Die Heuflächen wurden in der Mehrzahl ein- bis zweischürig genutzt und nach der Mahd im Hochsommer und im Herbst mit dem Futtervieh und den Gemeindeherden beweidet. Der traditionelle Mahdtermin für den ersten Wiesenschnitt war über Jahrhunderte der „Johanni“, der 24. Juni. Eine Düngung des Grünlandes fand in der Regel nicht statt. Die Verteilung der Wiesen konzentrierte sich im Untersuchungsgebiet überwiegend auf die Bereiche, die für eine Ackernutzung zu nass waren. Es hat sich vermutlich zum großen Teil um Feuchtwiesen gehandelt. Besonders im „Jossollertalzug“ sind auf den zahlreichen Quellstellen sicherlich auch Kleinschlagsempfe vom Typ Braunseggensempfe vorhanden gewesen. Streuwiesen mit einer Mahd im Herbst kamen in ganz Hessen nicht vor, da in allen Regionen ausreichend Stroh zur Einstreu zur Verfügung stand. Dies heißt, dass auch Nasswiesen und Pfeifengraswiesen, welche ja aus dem Alpenraum als Streuwiesen bekannt sind, hier zur Heunutzung zusammen mit den anderen Wiesen gemäht wurden.

Seit den 50er Jahren des 20. Jahrhunderts setzte eine Intensivierung der Landwirtschaft ein. Es wurde großflächig Mineraldünger eingesetzt, der Maschineneinsatz verstärkt und das feuchte Grünland drainiert. In vermutlich allen Teilgebieten des Untersuchungsgebietes wurde eine Flurbereinigung durchgeführt, vor wenigen Jahren in der Gemarkung Saasen (Teilgebiete 10 und 11). Auch durch diese letzte, gerade im Abschluss befindliche Flurbereinigung kam es zu deutlichen ökologischen Verlusten (siehe z.B. LRT 8230).

### Ackerbau

Die Ackernutzung war früher im UG anders verteilt. Vor allem in den Hanglagen und unter Streuobst war sie ursprünglich weiter verbreitet, auch sehr flachgründige Standorte wurden bewirtschaftet. Diese maschinell ungünstig bewirtschaftbaren und ertragsarmen Äcker sind durch Umwandlung in Grünland aus der Ackernutzung ausgeschieden. Dieser Prozess fand unserer Einschätzung nach mehr oder weniger kontinuierlich im gesamten 20. Jahrhundert statt. Hierbei wurden die Äcker mit Streuobst (die heute einen Teil der Streuobstwiesen bilden) eher zu Beginn des Jahrhunderts, die flachgründigen Standorte eher am Ende des Jahrhunderts umgewandelt.

Im Gegenzug wurden, vor allem ab den 60er Jahren des 20. Jahrhunderts, in den Auen ehemals nicht ackerbaulich bewirtschaftbare Böden durch Gewässerausbau und Drainage erschlossen und umgebrochen. Teilweise scheiterte die Drainage aber an den schlecht zügigen, tonreichen Böden. So sollte zum Beispiel die heutige Schilffläche im NSG „An der Jossoller bei Hattenrod“, eine ehemalige Nasswiese, durch Tiefpflügen und Drainage in Ackerland umgewandelt werden.

### Wege und Raine

Wege und Raine wurden bis ca. zur Mitte des 20. Jahrhunderts ebenfalls zur Heu- und Futtermutzung gemäht, ja sogar zu diesem Zweck regelrecht versteigert. Vereinzelt kann man dies noch an den aktuell auf Wegen und Rainen vorkommenden artenreichen Grünlandgesellschaften erkennen. Viele dieser linienhaften Biotope sind durch Wegeausbau verloren gegangen. Auch wurden als Folge der aktuellen Flurbereinigung in der Gemarkung Saasen zahlreiche Raine planiert und so die dort vorkommenden Sonderstandorte (südexponierte Böschungen mit magerrasenartiger Vegetation und offenen Bodenstellen, einzelne Dornensträucher) zerstört.

### Hecken und Gebüsche

Auch ohne eine Analyse historischer Landschaftsaufnahmen und Luftbilder ist zu erkennen, dass Hecken und Gebüsche noch bis vor einigen Jahrzehnten im UG im geringeren Maße vorkamen. Gerade im Streuobstgebiet bei Saasen konnte von einem der Gutachter in den letzten 12 Jahren eine deutlich stärkere Verbuschung und die Entstehung von Hecken aus Streuobstreihen beobachtet werden.

### Streuobst

Raumgliedernd und ökologisch bedeutsam waren allerdings die großflächigen Streuobstgebiete, welche gürtelförmig die Siedlungen umschlossen. Im Gegensatz zu heute war früher auch unter Streuobst die Ackernutzung, neben der Grünlandnutzung, üblich.

### Gewässer

Neben einer sicherlich betriebenen Fischnutzung der Gewässer befanden sich vor allem an der Wieseck Mühlen zur Nutzung der Wasserkraft. Die Gewässer außerhalb des Waldes wurden, vor allem im 20. Jahrhundert, fast vollständig begradigt und eingetieft.

## **2.2 Bedeutung des Untersuchungsgebietes**

Laut Standarddatenbogen umfasst das FFH-Gebiet „Wieseckau und Jossolleraue“ mageres Grünland und Streuobstwiesen, Pfeifengraswiesen, „Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen“, Pionierrasen auf Felskuppen und Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder. Aktuell konnten die potenziellen Flächen mit Pionierrasen auf Felskuppen und Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder nicht als FFH-relevante Lebensräume kartiert werden. Der LRT Kalkreiches Niedermoor konnte im NSG „Aschborn und Uderborn“ nicht bestätigt werden, die betreffende Fläche ist von einem Calthion-Bestand bewachsen, der deutliche Elemente des LRTs beinhaltet, aber noch den Molinio-Arrhenatheretea zuzuordnen ist.

Sowohl die vorhandenen FFH-Lebensraumtypen, wie z.B. großflächig ausgeprägte LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“ (artenreiche Glatthaferwiese), kleinflächige Bestände des LRT 6410 (Pfeifengraswiese) als auch die reproduktiven Metapopulationen der FFH-Anhang II-Arten *Maculinea nausithous* (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling) und *Maculinea teleius* (Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling) begründen die hohe Schutzwürdigkeit des FFH-Gebietes.

Die überregional bedeutenden Brutvorkommen des Wachtelkönigs (*Crex crex*), der im Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie aufgeführt ist, stellen das maßgebliche Schutzgut für das Vogelschutzgebiet Nr. 5318-401 „Wieseckau östlich Gießen“ dar und begründen den hohen naturschutzfachlichen Wert dieser „Special Protected Area“ (SPA) (s. Kap. 4.2).

Darüber hinaus ist das FFH-Gebiet durch eine hohe Anzahl an weiteren Rote-Liste-Arten der Flora und Fauna gekennzeichnet wie z.B. *Allium angulosum* (Kanten-Lauch), *Carex distans* (Lücken-Segge), *Carex tomentosa* (Filz-Segge), *Ophioglossum vulgatum* (Natternzunge), *Orchis morio* (Kleines Knabenkraut; ehemals, 2002 nicht bestätigt), *Serratula tinctoria* (Färberscharte), *Taraxacum subalpinum* (Krummholz-Sumpflöwenzahn), *Trifolium fragiferum* (Erdbeer-Klee), *Saxicola rubetra* (Braunkehlchen), *Gallinago gallinago* (Bekassine), *Lanius collurio* (Neuntöter), *Perdix perdix* (Rebhuhn) *Stethophyma grossus* (Sumpfschrecke), *Chorthippus montanus* (Sumpfgrashüpfer), *Chorthippus dorsatus* (Wiesengrashüpfer). Die Bestände der genannten Pflanzenarten zählen teilweise zu den größten bekannten Vorkommen im Kreis Gießen.

### 2.3 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung

Das FFH-Schutzgebiet „Wieseckau östlich Gießen“ wurde vom Regierungspräsidium Gießen unter der Gebietsnummer 5318-302 mit einer Flächengröße von 669 ha gemeldet.

#### Kurzcharakteristik:

Überwiegend wechselfeuchte Wiesen in Aue und Hanglage. In den Hanglagen frische-trockene Glatthaferwiesen. Besondere Tieflagenausbildung im Naturraum. Besonders reiches Artenreservoir bundes- und europaweit gefährdeter Arten.

Im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet werden zahlreiche Arten nach Anhängen FFH bzw. Vogelschutzrichtlinie angegeben.

Code FFH	Name	Pop-Größe	Jahr
LACEAGIL	Lacerta agilis	r	1996
RANAESCU	Rana kl. Esculenta	v	1993
RANATEMP	Rana temporails	v	1993
ALAUARVE	Alauda arvensis	p	1996
ALCEATH	Alcedo atthis	V	1997
BUBOBUBO	Bubo bubo	1-5	2000
COTUCOTU	Coturnix coturnix	P	1988
CREXCREX	Crex crex	6-10v	1998
GALIGALI	Galinago galinago	V	1997
LANICOLL	Lanius collurio	V	1996
LUSCSEVC	Luscinia svecia	P	1977
MILVMIGR	Milvus migrans	P	1988
MILVMILV	Milvus milvus	P	1988
PANDHALI	Pandion haliaetus	P	1977
PERDPERD	Perdix perdix	V	1992
PERDAPIV	Pernis apivorus	1-5	2000
TRINGLAR	Tringa glareola	P	1977
VANEVANE	Vanellus vanellus	V	1999
MYCTNOCT	Myctalus noctula	P	1995
MACUNAUS	Maculinea nausithous	<10.000	1997
MACUTELE	Maculinea teleius	51-100	1999

Tabelle 2: Arten nach Anhängen FFH-Vogelschutzrichtlinie nach Meldebogen

Das FFH-Gebiet weist weiterhin eine hohe Anzahl an bemerkenswerten Arten der Flora und Fauna auf.

Folgende Lebensraumtypen und Flächengrößen werden im Meldebogen angegeben:

Code FFH	Lebensraum	Fläche ha	Fläche %	Rep.	Rel. Gr.			Erh.- Zust.	Ges.Wert			Jahr
					N	L	D		N	L	D	
6210	Trespen-Schwingel Kalk-Trockenrasen	1	8	C	1	1	1	B	C	C	C	1994
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem und Tonboden	60	9	A	4	3	1	B	A	A	B	1999
6510	Magere Flachlandmähwiesen	8	1	A	3	1	1	A	A	B	C	1994
6510	Magere Flachlandmähwiesen	132	20	B	3	1	1	B	B	B	C	1999
8230	Pionierrasen auf Felsenkuppen	0	0	B	2	1	1	B	B	C	C	1994
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald	0	0	C	1	1	1	B	C	C	C	1993

Tabelle 3: Flächenübersicht der Lebensraumtypen nach Meldebogen

### Gefährdungen

Hauptsächlich durch Nutzungsintensivierung und –änderung. Zusätzlich durch Zerschneidung und Biotopverlust durch Bebauung.

### Entwicklungsziel

Erhalt und Entwicklung der Magergrünlandes unter Berücksichtigung und Förderung der Habitate der Moorbläulinge und des Wachtelkönigs.

### Schutzwürdigkeit

Hohe Anteile FFH-relevanter Lebensräume im Gebiet. Bis auf wenige eingeschlossene Lebensraum-Komplexe ist das gesamte Gebiet aktueller und potentieller Lebensraum von *Maculinea teleius* und *nausitous*.

### Geowissenschaftliche Bedeutung

Basenreiches Schichtquellmoor im Miozän mit > 2 m Torfmächtigkeit.

### 3 FFH-Lebensraumtypen

#### 3.1 Submediterrane Halbtrockenrasen auf karbonatischem Boden, gemäht, Code: 6212

Flächengröße: 365 qm

Pflanzensoziologische Zuordnung: Enzian-Schillergrasrasen bodensaurer Standorte (*Gentiano-Koelerietum agrostietosum*)

Gefährdung nach der Hessischen Roten Liste der Grünlandgesellschaften: Quantitative Gefährdung A2 (stark gefährdet), qualitative Gefährdung B1 (Mehrzahl der Bestände ist floristisch verarmt und/oder in ihrer Artenausstattung erheblich verändert).

Status: § 30c BNatSchG, § 15d HENatG

Verteilung: Das Vorkommen beschränkt sich auf eine Fläche in der Gemarkung Saasen, Gemeinde Reiskirchen. Weitere ehemalige Vorkommen sind durch Verbrachung und Verbuschung in den letzten Jahren verloren gegangen.

##### 3.1.1 Vegetation (Leit-, Ziel- Problemarten)

###### Kennzeichnende, typische und bemerkenswerte Arten der Halbtrockenrasen

NAME	Kennart	Rote Liste		
		D	He	Reg
Brachypodium pinnatum	KC			
Carex caryophyllea	OC			
Dianthus carthusianorum			V	V
Dianthus deltoides				
Luzula campestris				
Ononis repens	VC		V	V
Potentilla neumanniana	OC			

Tabelle 4: Leit- und Zielarten LRT 6212

Die Kennarten wurden im Wesentlichen den Beiträgen zur Kenntnis hessischer Pflanzengesellschaften (BVNH, 1990) entnommen.

### 3.1.2 Fauna (Leit-, Ziel- Problemarten)

#### Methodik

Die Fläche des Halbtrockenrasens wurde auf wertsteigernde und bemerkenswerte Tagfalter- und Widderchenarten kontrolliert. Die gesichteten Individuen der betreffenden Arten wurden gezählt. Falls notwendig wurden die Tiere mit einem Kescher gefangen, determiniert und anschließend sofort wieder freigelassen. Aufgrund der unterschiedlichen jahreszeitlichen Aktivität der betreffenden Arten waren vier Kontrollgänge erforderlich, d. h. je eine Begehung in den Monaten Mai, Juni, Juli und August.

Außerdem wurde die Halbtrockenrasenfläche auf wertsteigernde und bemerkenswerte Heuschreckenarten überprüft. Die (männlichen) Individuen der betreffenden Arten wurden anhand ihres charakteristischen, artspezifischen Gesanges geortet, bestimmt und gezählt. Exemplare, die zum Zeitpunkt der Begehung nicht sangen, wurden über Sichtbeobachtung erfasst. Falls notwendig wurden die gesichteten Tiere dazu mit einem Kescher gefangen, determiniert und anschließend sofort wieder freigelassen. Es wurden zwei Kontrollgänge durchgeführt (1 x Juni und 1 x August).

#### Ergebnisse

Es konnten im Rahmen der durchgeführten Untersuchungen keine wertsteigernden oder bemerkenswerten Tierarten festgestellt werden.

### 3.1.3 Habitatstrukturen (inkl. abiotische Parameter)

Geologie: Basalt  
 Boden: Flachgründige Böden, welche im Sommerhalbjahr regelmäßig austrocknen und durch Nährstoffarmut gekennzeichnet sind. Die Böden besitzen einen relativ hohen Basenreichtum.

Habitate und Strukturen	Wertstufe A	Wertstufe B	Wertstufe C
AAP: Krautige abgestorbene Pflanzenteile mit Hohlräumen		X	
AAR: Besonderer Artenreichtum		X	
ABL: Magere und/oder blütenreiche Säume		X	
ABS: Großes Angebot an Blüten, Samen, Früchten		X	
AMB: Mehrschichtiger Bestandsaufbau		X	
GBB: Böschung, bewachsen		X	
GBP: Böschung, offen		X	
GFA: anstehender Fels		X	
GOB: Offenböden		X	
GRG: Stark reliefiertes Gelände		X	

Tabelle 5: Habitate und Strukturen LRT 6212



<b>Abiotische Faktoren</b>	<b>Wertstufe A</b>	<b>Wertstufe B</b>	<b>Wertstufe C</b>
Trockene bis frische Standorte		X	
Südexposition		X	
Basenreiche Standorte		X	

Tabelle 6: Abiotische Faktoren LRT 6212

### 3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung

<b>Bewirtschaftungsform</b>	<b>Wertstufe A</b>	<b>Wertstufe B</b>	<b>Wertstufe C</b>
GM: Heumahd (HELP-Vertrag)		365 qm	

Tabelle 7: Nutzung und Bewirtschaftung LRT 6212

### 3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Aktuell sind auf den Flächen keine Beeinträchtigungen oder Schäden zu verzeichnen. Potenziell ist sowohl die quantitative Gefährdung, d.h. der Flächenverlust, als auch die qualitative Gefährdung (Artverluste) von Bedeutung. Wichtigste Gefährdungsfaktoren sind dabei Verbrachung und Verbuschung, Düngung, Tritt und Befahren, die Anlage von Nachtpferchen sowie Überführung in Pferdekoppeln.

### 3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes

Obwohl der Bestand in einem guten Zustand ist, ergibt das Bewertungsschema nach Butler nur die Wertstufe B. Dies ist einerseits in der kleinen Fläche begründet, andererseits ein eindeutiger Mangel des Bewertungsschemas von 2002, welches den Vegetationsbestand von Halbtrockenrasen auf Basalt unterbewertet.

### 3.1.7 Schwellenwerte

Als Schwellenwert wird die Gesamtfläche des LRT gesetzt. Ausgehend von einer kartierten Fläche von 365 m<sup>2</sup> wird, unter Berücksichtigung der möglichen Kartiergenauigkeit, ein Schwellenwert von mindestens 360 m<sup>2</sup> festgelegt, ebenso für die Erhaltungsstufen A + B. Weiterhin wird als Schwellenwert eine zweischürige Wiesennutzung auf der gesamten Fläche von 365 m<sup>2</sup> festgelegt.

### 3.2 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehmboden (Eu-Molinion), Code: 6410

Flächengröße: 2,3 ha

Pflanzensoziologische Zuordnung: Pfeifengraswiese (*Molinietum caeruleae*)

Gefährdung nach der Hessischen Roten Liste der Grünlandgesellschaften: Quantitative Gefährdung A1 (vom Aussterben bedroht), qualitative Gefährdung B1 (alle oder fast alle Bestände sind floristisch stark verarmt und/oder in ihrer Artenausstattung erheblich verändert).

Status: § 30 BNatSchG, § 15d HENatG (nach altem HENatG geschützt nach § 23; Schutzstatus nach neuem HENatG § 15d kann erst nach Vorlage einer Rechtsverordnung geklärt werden)

Verteilung: Aktuell wurden Flächen in den Gemarkungen Wieseck und Rödgen der Stadt Gießen sowie den Gemarkung Lindenstruth, Burkhardsfelden und Hattenrod der Gemeinde Reiskirchen erfasst.

#### 3.2.1 Vegetation (Leit-, Ziel- Problemarten)

Typische Arten der Pfeifengraswiese, die im UG vorkommen, sind Heilziest (*Betonica officinalis*), Silge (*Silaum silaus*), Kümmelblättrige Silge (*Selinum carvifolia*), Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), Filz-Segge (*Carex tomentosa*) und Pfeifengras (*Molinia caerulea*). Insgesamt sind die Bestände nur mäßig mit diesen Kennarten ausgestattet. Als Pfeifengraswiese wurden deshalb nur solche Bestände angesprochen, welche die im Jahr 2002 festgelegten Kartierkriterien für den LRT erfüllen (siehe Ergebnisprotokoll zur Abstimmung des LRT 6410 vom 23.05.2002).

Zur Unterstützung der Erfassung der Pfeifengraswiese wurden die aus Gutachten vorliegenden Vegetationsaufnahmen ausgewertet (siehe Karte 1) und auf aktuelles Vorkommen überprüft. Bestände, die von der Kenn- und Trennartenanzahl knapp unter den Kartierkriterien lagen, wurden als Potenzialflächen erfasst (siehe Karte 6).

#### Kennzeichnende und Typische Arten der Pfeifengraswiesen

NAME	Kennart	Rote Liste		
		D	He	Reg
<i>Betonica officinalis</i>	VC		V	V
<i>Briza media</i>	D VC		V	V
<i>Carex caryophyllea</i>	D VC			
<i>Carex flacca</i>	D VC			
<i>Carex pallescens</i>				
<i>Carex panicea</i>			V	V
<i>Carex tomentosa</i>	VC	3	2	2
<i>Galium verum</i> ssp. <i>wirtgenii</i>	D VC			
<i>Hieracium umbellatum</i>	VC			
<i>Hypericum maculatum</i>	D VC			
<i>Linum catharticum</i>	D VC			
<i>Lotus uliginosus</i>	OC			

Luzula multiflora				
Molinia caerulea	D VC			
Ophioglossum vulgatum	D VC	3	2	2
Potentilla erecta	D VC			
Rhinanthus angustifolius	D VC	3	3	3
Sanguisorba officinalis	OC			
Selinum carvifolia	VC		3	3
Serratula tinctoria	VC	3	2	2
Silaum silaus	VC		*	V
Succisa pratensis	VC		V	V
Thalictrum flavum	D VC			R

Tabelle 8: Kennzeichnende und Typische Arten LRT 6410

Die Kennarten wurden im Wesentlichen den Beiträgen zur Kenntnis hessischer Pflanzengesellschaften (BVNH, 1990) entnommen.

### 3.2.2 Fauna (Leit-, Ziel- Problemarten)

#### Methodik

Die Pfeifengraswiesen wurden auf wertsteigernde und bemerkenswerte Heuschreckenarten überprüft. Für jede untersuchte Pfeifengraswiese wurde ein Transekt (jeweils ca. 5 m breit, ca. 100 m lang) auf einer festgelegten Transektlinie (= Mittellinie) langsam abgesprochen. Die (männlichen) Individuen der betreffenden Arten wurden anhand ihres charakteristischen, artspezifischen Gesanges geortet, bestimmt und gezählt. Exemplare, die zum Zeitpunkt der Begehung nicht sangen, wurden über Sichtbeobachtung erfasst. Falls notwendig wurden die gesichteten Tiere dazu mit einem Kescher gefangen, determiniert und anschließend sofort wieder freigelassen. Es wurden zwei Kontrollgänge durchgeführt (1 x Juni und 1 x August). Dabei wurden auch Zufallsbeobachtungen von bemerkenswerten Tagfalterarten dokumentiert.

Auf den Pfeifengraswiesen wurde eine Kartierung von wertbestimmenden Brutvogelarten unter besonderer Berücksichtigung von revier- bzw. brutanzeigenden Verhaltensweisen durchgeführt. Die Untersuchung erfolgte im Monat Mai. Dabei wurden pro Fläche 2 Beobachtungsgänge in den frühen Morgenstunden zwischen 4:30 und 9 Uhr MEZ durchgeführt.

#### Ergebnisse

Wiesenbrutvögel (Wiesenbrüter) konnten im Rahmen der avifaunistischen Untersuchungen auf den Pfeifengraswiesen nicht nachgewiesen werden.

Die bemerkenswerten Tierarten, die auf den Pfeifengraswiesen im Rahmen der oben genannten Untersuchungen festgestellt wurden, sind in der nachfolgenden Tabelle 9 aufgeführt.

Gruppe / Artname	RLG	RLH	RLD						
LRT-Flächen-Nr.				10	11	30	550	552	556
LRT-Wertstufe (A,B,C)				B	B	A	A	B	B
<b>Tagfalter</b>									
<i>Papilio machaon</i>	V	V	V						2 L
<b>Heuschrecken</b>									
<i>Stethophyma grossus</i>		3	2	1	2		4	3	
<i>Chorthippus montanus</i>		V	3			8			
<i>Chorthippus dorsatus</i>		3	3			3	15		

Tabelle 9: Individuenzahlen (Imagines) der bemerkenswerten Tagfalter- und Heuschreckenarten auf Einzelflächen des FFH-Lebensraumtypes „Pfeifengraswiesen“

(R = aktuelle Rote Listen; G = Regierungsbezirk Gießen; H = Hessen; D = Deutschland; 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste; L = Larven bzw. Raupen).

Auf der LRT-Fläche Nr. 30 (NSG „An der Jossoller bei Hattenrod“) wurde die hessen- und bundesweit gefährdete, wertsteigernde Tagfalterart *Maculinea nausithous* (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling) festgestellt. Die FFH-Anhang II-Art verfügt im Randbereich der betreffenden Pfeifengraswiese (Saumzone) über eine reproduktive Teilpopulation (Kolonie) (s. Kap. 4). Aus Sicht des faunistischen Artenschutzes stellen die Pfeifengraswiesen des FFH-Gebietes wertvolle Areale dar.

### 3.2.3 Habitatstrukturen (inkl. abiotische Parameter)

Geologie: Bachauensedimente

Boden: Wechselfeuchte, nährstoffarme Böden

Habitate und Strukturen	Wertstufe A	Wertstufe B	Wertstufe C
AAP: Krautige abgestorbene Pflanzenteile mit Hohlräumen	(X)	(x)	x
AAR: Besonderer Artenreichtum	X	X	X
ABL: Magere und/oder blütenreiche Säume	X	(x)	
ABS: Großes Angebot an Blüten, Samen, Früchten	X	X	X
AKM: Kleinräumiges Mosaik	(X)	(x)	
AKR: Krautreicher Bestand	X	X	
AMB: Mehrschichtiger Bestandsaufbau	X	X	X

Tabelle 10: Habitate und Strukturen LRT 6410

Abiotische Faktoren	Wertstufe A	Wertstufe B	Wertstufe C
Wechselfeuchte Standorte	X	X	X
Basenreiche Standorte		X	X
Basenarme Standorte	X	X	
Wärmebegünstigte Tieflagen	X	X	X

Tabelle 11: Abiotische Faktoren LRT 6410

### 3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Bewirtschaftungsform	Wertstufe A	Wertstufe B	Wertstufe C	Summe
GB: Grünlandbrache	0,01 ha	0,01 ha		0,02 ha
GP: Pferdeweide		0,01 ha		0,01 ha
GM: Mahd	0,12 ha	0,41 ha	0,05 ha	0,58 ha
GE: Einschürige Mahd	0,84 ha	0,36 ha		1,20 ha
GZ: Zweischürige Mahd		0,51 ha		0,51 ha
Summe	0,97 ha	1,28 ha	0,05 ha	2,3 ha

Tabelle 12: Nutzung und Bewirtschaftung LRT 6410

### 3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Aktuell ist ein Teil der Bestände der Pfeifengraswiese im FFH-Gebiet stark gefährdet, ein weiterer Teil von Beständen der Pfeifengraswiese ist in den letzten Jahren, vor allem durch Düngung und Pferdebeweidung, verloren gegangen. Potenziell kommen als Gefährdungsfaktoren Drainage, Nutzungsintensivierung mit Düngung und Frühschnitt/Vielschnitt und Befahren im zu nassen Zustand in Betracht. Hinzu kommt Beweidung, welche vor allem auf den nasseren Standorten zu starken Narbenschäden und zu Bodenverdichtung führt und zudem von vielen Feuchtwiesenpflanzen nicht vertragen wird.

Beeinträchtigungen/Gefährdungen	Wertstufe A	Wertstufe B	Wertstufe C
251: Bodenverdichtung durch Tritt		36 qm	
401: Verfilzung		52 qm	472 qm
420: Beweidung			472 qm
421: Überweidung		36 qm	

Tabelle 13: Potenzielle Gefährdungen LRT 6410

Die geringen Flächenanteile von Gefährdungen täuschen insofern über die tatsächliche Situation des LRT, da oftmals bereits mit dem Eintreten einer Gefährdung der LRT selbst verloren geht. Solche, in den letzten Jahren durch Gefährdungen verloren gegangenen Flächen sind in der Statistik nicht erfasst!

### 3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes

Die Bewertung des Erhaltungszustandes nach dem Butler-Schema von 2002 ergab Wertstufen, die im Vergleich zu einer umfassenden ökologischen Betrachtung sowie dem in späteren Jahren verwendeten Bewertungsschema zu einer zu niedrigen Einstufung um ca. 1 Wertstufe führte.

### 3.2.7 Schwellenwerte

Als Schwellenwert wird die Gesamtfläche des LRT gesetzt. Ausgehend von einer kartierten Fläche von 23.000 m<sup>2</sup> wird diese als Schwellenwert gesetzt. Weiterhin wird für die Wertstufen A und B ein Schwellenwert von 22.500 m<sup>2</sup> festgelegt. Hinsichtlich der Nutzungen wird als Schwellenwert eine zweischürige Wiesennutzung auf der gesamten Fläche von 23.000 m<sup>2</sup> festgelegt. Bei den Vegetationsaufnahmen wird eine Mindestzahl von Magerkeits- sowie von Wechselfeuchtezeigern als Schwelle gesetzt. Die Höhe dieser Schwellen richtet sich individuell nach dem Ausgangsbestand.

### 3.3 Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe, Code: 6510

Flächengröße: ca. 150 ha

Pflanzensoziologische Zuordnung: Salbei-Glatthaferwiese (*Arrhenatheretum salvietosum*), Typische Glatthaferwiese (*Arrhenatheretum elatioris*), Wiesenknopf-Glatthaferwiese (*Arrhenatheretum sanguisorbetosum*),

Gefährdung nach der Hessischen Roten Liste der Grünlandgesellschaften: Die Glatthaferwiese ist hessenweit durch Flächenrückgang gefährdet (quantitative Gefährdung A3), die Mehrzahl der Bestände ist floristisch verarmt und/oder in ihrer Artenausstattung verändert (qualitative Gefährdung B2). Im Untersuchungsgebiet kommt der qualitativen Gefährdung (durch Artenverlust) die entscheidendere Rolle zu.

Status: -

Verteilung: Die Glatthaferwiese ist eine der häufigsten Grünlandgesellschaften im Untersuchungsgebiet (ca. 40 % der Gesamtfläche). Sie findet sich in allen Auen, wo sie zum Teil durch Entwässerung aus ehemaligen Feuchtwiesen entstanden ist. Daneben ist sie die typische Grünlandgesellschaft der Streuobstwiesen und findet sich auch verbreitet auf ehemaligen Ackerstandorten der Hang- und Kuppenlagen. Ein vergleichsweise großer Teil der Bestände der mageren Flachlandmähwiesen sind noch in einem ökologisch intakten, artenreichen Zustand (WS A und B). Ein hoher Anteil ist durch intensive Nutzung mehr oder weniger stark degradiert (WS C). Weitere rund 126 ha sind so stark degradiert, dass sie nicht mehr den LRT-Kriterien genügen (Biotoptyp 06.120).

Wertstufe	Typische Ausbildung <sup>1</sup>	Wiesenknopf-Ausbildung	Summe
A	4,01 ha	5,95 ha	9,96 ha
B	15,87 ha	28,14 ha	44,01 ha
C	24,28 ha	77,55 ha	95,83 ha
Summe	44,16 ha	105,65 ha	149,81 ha

Tabelle 14: Flächenbilanz der Wertstufen LRT 6510

<sup>1</sup> inkl. der Ausbildungen mit *Salvia pratensis* bzw. *Potentilla neumanniana*

### 3.3.1 Vegetation (Leit-, Ziel- Problemarten)

#### Vegetationsausprägungen

Bedingt durch Standort-, Nutzungs- und Altersunterschiede hat sich ein weites Spektrum verschiedenster Ausprägungen der Glatthaferwiese ausgebildet.

Auf mäßig trockenen bis frischen Standorten findet sich die Typische Glatthaferwiese. Einige Ausbildungen dieser Typischen Glatthaferwiese leiten mit trockenheitsliebenden Pflanzen wie Schaf-Schwingel (*Festuca ovina* agg.), Wiesen-Hafer (*Helictotrichon pratensis*), Knollen-Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Mittlerem Wegerich (*Plantago media*), Gemeinem Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*) und Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*) zu den Magerrasen über, mit welchen sie gelegentlich verzahnt sind. Dort, wo bis heute eine extensive Nutzung durchgeführt wird, haben sich artenreiche Bestände der Typischen Glatthaferwiese mit 40 bis 60 Arten je Probefläche (25 m<sup>2</sup>) erhalten. In ihnen kommen zahlreiche Magerkeits anzeigende Pflanzen vor, darunter, neben den oben genannten Arten, Zittergras (*Briza media*), Karthäuser Lein (*Linum catharticum*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*) oder Thymian (*Thymus pulegioides*).

Im Gegensatz zu der Typischen Glatthaferwiese besiedelt die Wiesenknopf-Glatthaferwiese tiefgründige, gut mit Wasser versorgte Standorte mit z.T. leichtem Grundwassereinfluss, wie sie sich vor allem in den Auen, aber auch vereinzelt in den Hanglagen finden. Mit ihren zahlreichen Feuchte anzeigenden Arten wie Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Silau (*Silaum silaus*), Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*), Wiesen-Knöterich (*Polygonum bistorta*) oder Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*) leitet sie zu den Feuchtwiesen über. Ungedüngte, traditionell bewirtschaftete artenreiche Bestände der Wiesenknopf-Glatthaferwiese bilden mit bis zu 70 Arten je Probefläche die artenreichsten Grünlandflächen des Untersuchungsgebietes, in denen sich u.a. Wiesen-Braunelle (*Prunella vulgaris*), Blutwurz (*Potentilla erecta*) und Dolden-Habichtskraut (*Hieracium umbellatum*) finden.

An gefährdeten oder bemerkenswerten Pflanzenarten sind im UG in den artenreichen Ausbildungen der Glatthaferwiese u.a. Knäuel-Glockenblume (*Campanula glomerata*), Frühlings-Schlüsselblume (*Primula veris*), Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), Zittergras (*Briza media*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Purgier-Lein (*Linum catharticum*) und Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*) zu nennen.

Es ist zu beachten, dass bei intensivster Nutzung, vor allem bei intensiver Beweidung, viele Pflanzenarten, vor allem auch Wechselfeuchtezeiger, ausfallen, so dass eine genaue Ansprache der Feuchteverhältnisse ohne eine intensive Artenanalyse nicht mehr möglich ist. Derartige Bestände werden hier als Biotoptyp 06.120, zum Teil auch als 06.300, angesprochen. Eine Beurteilung des Wasserhaushaltes ist nur aus der Kontaktvegetation, der Lage z.B. im Auenbereich oder durch bodenkundliche Untersuchungen möglich.

Zur Charakterisierung des LRT 6510 wurden folgende Arbeiten herangezogen:

- Ulrike Alles, Edwin Krumb, Günter Schwab, 1992: Kartierungsschlüssel für die Grünlandgesellschaften des Marburg-Gießener Lahntals.
- Kerstin Anders, 1996: Moos- und Gefäßpflanzenflora sowie die Vegetation der Wieseckau unter besonderer Berücksichtigung der Flutrasen durch Transektanalysen.
- BVNH, 1990: Beiträge zur Kenntnis hessischer Pflanzengesellschaften; Frankfurt.

- Silke Consemüller, 1995: die Pflanzengesellschaften der Frischwiesen und Weiden (*Arrhenatheretalia* Pawl. 28) und ihre Beziehung zu edaphischen Standortfaktoren im Vorderen Vogelsberg
- Günter Schwab und Bernhard Zipperer, 1988: Die Vegetation des Jossollertales und ihre Bedeutung für den Naturschutz und ein regionales Biotopverbundsystem.

### Kennzeichnende und typische Arten der mageren Flachlandmähwiesen

Die auf der Basis der oben genannten Arbeiten verwandten Kartierungsschlüssel sind in Anhang 1 wiedergegeben.

### 3.3.2 Fauna (Leit-, Ziel- Problemarten)

#### Methodik

Auf den Flachland-Mähwiesen wurde eine Kartierung von wertbestimmenden Brutvogelarten unter besonderer Berücksichtigung von revier- bzw. brutanzeigenden Verhaltensweisen durchgeführt. Die Untersuchung erfolgte im Monat Mai. Dabei wurden pro Fläche 2 Beobachtungsgänge in den frühen Morgenstunden zwischen 4.30 und 9 Uhr MEZ durchgeführt.

#### Ergebnisse

Wiesenbrutvögel (Wiesenbrüter) konnten im Rahmen der avifaunistischen Untersuchungen auf den Flachland-Mähwiesen nur als Durchzügler festgestellt werden (Braunkehlchen, Wiesenpieper). Bruten fanden keine statt. Dies war eindeutig auf die hohe Dichte und Frequenz von freilaufenden Hunden im FFH-Gebiet zurückzuführen, die eine massive Störung und Gefährdung für die Wiesenbrüter darstellen (z.B. ein „Rudel“ von 7 Collies, die frei über die Auenwiesen zogen).

Die wertsteigernden Tagfalterarten *Maculinea teleius* (Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling) und *Maculinea nausithous* (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling) wurden auf mehreren Einzelflächen des LRT „Magere Flachland-Mähwiesen“ festgestellt. Die beiden FFH-Anhang II-Arten reproduzieren sich auf den betreffenden Wiesenarealen, die damit für den faunistischen Artenschutz von sehr hohem Wert sind (s. Kap. 4).

Eine gesonderte Untersuchung der übrigen Schmetterlingsfauna und der Heuschrecken fand auf den Flachland-Mähwiesen auftragsbedingt nicht statt.

### 3.3.3 Habitatstrukturen (inkl. abiotische Parameter)

Geologie: Kalk, Diabas, Tonschiefer, Grauwacke, Löss, Auensedimente

Boden: v.a. Braunerde, Pseudogley, Parabraunerde, Kolluvium

Habitate und Strukturen	Wertstufe A	Wertstufe B	Wertstufe C
AAH: Ameisenhaufen	(x)		
AAP: Krautige abgestorbene Pflanzenteile mit Hohlräumen	(x)	(x)	(x)
AAR: Besonderer Artenreichtum	x	(X)	
ABL: Magere und/oder blütenreiche Säume	x	x	(x)
ABS: Großes Angebot an Blüten, Samen, Früchten	x	x	
AFS: Feuchte Säume	(x)	(x)	(x)



AKM: Kleinräumiges Mosaik	x	(x)	
AKR: Krautreicher Bestand	x	x	(x)
AMB: Mehrschichtiger Bestandsaufbau	x	x	(x)
AMS: Moosreichtum	x	(x)	
ANS: Nitrophile Säume			(x)
AQU: Quellige Bereiche	(x)	(x)	(x)
AUR: Untergrasreicher Bestand	x	(x)	

Tabelle 15: Habitate und Strukturen LRT 6510

Abiotische Faktoren	Wertstufe A	Wertstufe B	Wertstufe C
trocken bis frische Standorte	ca. 4 ha	ca. 16 ha	ca. 24 ha
wechselfeuchte Standorte	ca. 6 ha	ca. 28 ha	ca. 72 ha
basenreiche Standorte	x	x	x
basenarme Standorte	(x)	(x)	(x)
wärmebegünstigte Tieflagen	X	x	x

Tabelle 16: Abiotische Faktoren LRT 6510

### 3.3.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die früher übliche Nutzung war die ungedüngte, 2-schürige Mähnutzung mit einem ersten Nutzungstermin ab Juni (meist ab Johanni; 24. Juni). Einzelflächen wurden auch später genutzt. Erst in jüngster Vergangenheit werden sie häufiger und früher geschnitten und z.T. intensiv gedüngt. Eine Beweidung war noch vor einigen Jahrzehnten in Mittelhessen auf Frisch- und Feuchtgrünland, abgesehen von einzelnen Hutungen, weitgehend unbekannt. Durch sie kann sich die Artenzusammensetzung stark verändern. Ein Teil der Flächen entwickelte sich durch intensive Beweidung zu überwiegend artenarmen Beständen der Weidelgrasweide (*Lolio-Cynosuretum*). Typisch für das Untersuchungsgebiet sind auch junge Ausbildungen der Glatthaferwiese, die, zumeist durch Selbstberasung oder Ansaat, aus ehemaligen Äckern hervorgegangen sind.

Aktuell werden die Wiesen der Wieseck- und Jossolleraue überwiegend als Mähwiesen bzw. Mähweiden genutzt. Der erste Mahdtermin lag im Jahr 2002 überwiegend zwischen dem 15. Juni und 1. Juli, wobei unter Umständen die ungünstige Witterung Anfang Juni frühere Schnitte verhindert hat. Eine eher untergeordnete Rolle spielte die frühe Mahd im Mai. Der zweite Schnitt erfolgte, vermutlich teilweise wiederum witterungsbedingt, eher spät bis Ende September. Eine Nachbeweidung mit Rindern, Pferden oder Schafen wird auf einem Teil der Flächen durchgeführt. Auf einzelnen Flächen wird eine Intensivbeweidung mit Pferden durchgeführt.

Auf den Talhängen bei Saasen und Reiskirchen überwiegt die Beweidung mit Rindern und die Mähweide. Beginn der Beweidung war Ende April/Anfang Mai.

In den Streuobstgebieten ist eine gewisse Entwicklung hin zu Rasenschnitt zu beobachten.

Bewirtschaftungsform	Wertstufe A	Wertstufe B	Wertstufe C	Summe
GG: Grünlandnutzung, allgemein	0,28 ha	1,45 ha	2,66 ha	4,40 ha
GB: Grünlandbrache	0,14 ha	2,57 ha	3,04 ha	5,75 ha
GW: Beweidung		0,77 ha	0,63 ha	1,40 ha
GR: Rinderweide	1,03 ha	2,74 ha	8,86 ha	12,62 ha
GP: Pferdeweide <sup>2</sup>	0,18 ha	0,57 ha	2,35 ha	3,10 ha
GÄ: Mähweide		3,33 ha	5,67 ha	9,00 ha
GM: Mahd <sup>3</sup>	6,34 ha	26,26 ha	61,60 ha	94,20 ha
GE: Einschürige Mahd <sup>4</sup>	0,36 ha	1,13 ha	1,12 ha	0,61 ha
GZ: Zweischürige Mahd	1,14 ha	5,89 ha	9,40 ha	16,43 ha
GD: Dreischürige Mahd (hier: Rasenschnitt)	0,13 ha	0,10 ha	0,28 ha	0,51 ha
AK: Kleingartennutzung			0,06 ha	0,06 ha
NK: Keine Nutzung			0,01 ha	0,01 ha

Tabelle 17: Nutzung und Bewirtschaftung LRT 6510

### 3.3.5 Beeinträchtigungen und Störungen <sup>5</sup>

Beeinträchtigung/Gefährdung	Wertstufe A	Wertstufe B	Wertstufe C	Summe
190: Gefährdung durch aktuelle Nutzung			1,39 ha	1,39 ha
220: Düngung <sup>6</sup>		1,19 ha	4,00 ha	5,19 ha
222: Silo			0,02 ha	0,02 ha
251: Bodenverdichtung durch Tritt <sup>7</sup>	0,07 ha	0,29 ha		0,36 ha
252: Bodenverdichtung durch Maschinen	0,04 ha			0,04 ha
400: Verbrachung			0,41 ha	0,41 ha
401: Verfilzung	0,22 ha	2,27 ha	2,23 ha	4,72 ha

<sup>2</sup> Pferdebeweidung im 2. Aufwuchs fand im wesentlich höheren Maß statt, konnte aber aufgrund des frühen Abgabetermins des Gutachtens nicht ausreichend erfasst werden. Hierdurch konnten auch die Schäden, die durch eine (späte) Pferdebeweidung entstehen, nicht dargestellt werden.

<sup>3</sup> Der zweite Schnitt erfolgte 2002 aufgrund des späten ersten Schnittes überwiegend spät. Aufgrund der frühen Abgabe des Gutachtens konnte er nur teilweise erfasst werden.

<sup>4</sup> Einschürige Mahd wurde nur dann kartiert, wenn mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden konnte, dass kein zweiter Schnitt mehr erfolgt, vgl. obenstehende Fußnote!

<sup>5</sup> Gefährdungen, die *Maculinea spec.* oder *Crex crex* betreffen, sind hier nicht aufgeführt, da sie zum Teil den Lebensraumtyp nicht gefährden

<sup>6</sup> Düngung wurde als Gefährdung nur dann kartiert, wenn sie direkt oder durch eindeutige Wuchsleistungssteigerungen erfasst werden konnte. Aufgrund der späten Auftragsvergabe und methodischer grundsätzlicher Schwierigkeiten ist sicherlich nur ein kleiner Teil der gedüngten Bestände erfasst worden. Es wurde aber darauf verzichtet, Bestände, die in Vergangenheit durch Düngung geschädigt worden sein könnten (v.a. WS C), pauschal mit der Beeinträchtigung Düngung zu belegen.

<sup>7</sup> Trittschäden, die durch Beweidung im Herbst typischerweise auftreten, konnten aufgrund des frühen Abgabetermins nicht erfasst werden. Es ist davon auszugehen, dass hiervon im wesentlich größeren Umfang Flächen betroffen sind.

410: Verbuschung <sup>8</sup>	0,22 ha	2,18 ha	1,68 ha	4,08 ha
420: Degradation durch nicht angepasste Weideführung <sup>9</sup>	0,10 ha	2,58 ha	6,50 ha	9,18 ha
421: Überweidung	0,07 ha		0,84 ha	0,92 ha
430: Gefährdung durch frühen Schnitt <sup>10</sup>	0,03 ha	1,48 ha	7,95 ha	9,45 ha
999: Sonstige Gefährdungen	0,13 ha	0,10 ha	0,34 ha	0,57 ha
Summe	0,87 ha	10,09 ha	26,19 ha	37,15 ha

Tabelle 18: Beeinträchtigungen und Gefährdungen LRT 6510

### 3.3.6 Bewertung des Erhaltungszustandes

Da für das Gebiet umfangreiches Material an Vegetationsaufnahmen vorlag, wurde die dort differenzierten Vegetationseinheiten mit Hilfe des Butler-Schemas bewertet, so dass anschließend im Gelände über die Differentialarten der Vegetationseinheiten die Bewertung vorgenommen werden konnte, wobei Habitats und Strukturen sowie Schäden gesondert berücksichtigt wurden. Wesentlicher Faktor der Bewertung war somit die Artenausstattung der Bestände, welche vor allem durch das Vorkommen von Magerkeitszeigern erfasst wurde. Hinsichtlich der Habitats und Strukturen ergab sich in der Regel ein Gleichklang mit der Bewertung nach Artenausstattung, sofern die Flächen nicht zu klein ausfielen.

### 3.3.7 Schwellenwerte

Als Schwellenwert wird die Gesamtfläche des LRT gesetzt. Ausgehend von einer kartierten Fläche von 1.498.000 m<sup>2</sup> werden 1.450.000 m<sup>2</sup> als Schwellenwert gesetzt. Weiterhin wird für die Wertstufen A und B ein Schwellenwert von 535.000 m<sup>2</sup> festgelegt. Hinsichtlich der Nutzungen werden als Schwellenwert eine zweischürige Wiesennutzung auf einer Fläche von mindestens 1.300.000 m<sup>2</sup> festgelegt sowie als obere Schwellen Kleingartenbau auf 0 m<sup>2</sup>, Pferdebeweidung auf max. 10.000 m<sup>2</sup> und Grünlandbrache auf max. 20.000 m<sup>2</sup>. Bei den Vegetationsaufnahmen wird eine Mindestzahl von Magerkeitszeigern als Schwelle gesetzt, bei ausgewählten Aufnahmen von im Übergang zu LRT 6410 zusätzlich die Anzahl der Wechselfeuchtezeigern. Die Höhe dieser Schwellen richtet sich individuell nach dem Ausgangsbestand.

Zudem werden diverse Schwellenwerte für schädliche Nutzung definiert, die in der Datenbank hinterlegt sind.

<sup>8</sup> Fast ausschließlich im Streuobstgebiet Saasen. Hier sind in der Vergangenheit bereits größere Bestände des LRT durch Verbrachung und Verbuschung verloren gegangen, die aktuell als „Sonstiges Grünland“ oder „Gebüsch, Hecke“ erfasst wurden.

<sup>9</sup> siehe Fußnote zum Schaden „Verdichtung durch Tritt“.

<sup>10</sup> Witterungsbedingt wurden im Jahr 2002 vor allem Auenbereiche relativ spät gemäht.

### 3.4 Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern, Code: \*91E0

Flächengröße: 11,7 ha  
 Pflanzensoziologische Zuordnung: Alnetea  
 Status: § 30c BNatSchG, § 15d HENatG  
 Verteilung: Die Vorkommen sind überwiegend als lineare Bestände entlang der Fließgewässer ausgebildet. Im NSG Aschborn und Uderborn sowie im NSG im Jossollertal kommen auch flächenhafte Bestände vor.

#### 3.4.1 Vegetation (Leit-, Ziel- Problemarten)

Kennzeichnende, typische und bemerkenswerte Arten der Erlen- und Eschenwälder

NAME	Kennart	Rote Liste		
		D	He	Reg
Alnus glutinosa	KC			
Filipendula ulmaria				
Salix div. spec.				

Tabelle 19: Leit- und Zielarten LRT \*91E0

#### 3.4.2 Fauna (Leit-, Ziel- Problemarten)

Faunistische Untersuchungen waren nicht beauftragt.

#### 3.4.3 Habitatstrukturen (inkl. abiotische Parameter)

Geologie: Auensedimente  
 Boden: Tiefgründige, in der Regel vernässte Böden mit deutlichen Grundwassereinfluss.

Habitate und Strukturen	Wertstufe A	Wertstufe B	Wertstufe C
HAB: Alterungsphase		X	
HBH: Andere große Baumhöhlen		X	X
HBK: Kleine Baumhöhle		X	X
HTM: Mäßiger Totholzanteil in Teilbereichen		X	X
HTD: viel liegende Totholz > 40 cm		X	
HTS: viel liegende Totholz < 40 cm		X	
AQU: Quellige Bereiche		X	X
HKL: Kronschluss lückig		X	
HLK: Kleine Lichtungen		X	
HWD Kleinflächig wechselnde Deckungsgrade		X	
HKS: Stark entwickelte Krautschicht		X	X
HSZ: Zweischichtiger Waldaufbau		X	

Tabelle 20: Habitate und Strukturen LRT \*91E0

### **3.4.4 Nutzung und Bewirtschaftung**

Die Bestände werden in der Regel nicht genutzt, punktuell erfolgt die Entnahme von Einzelbäumen im Rahmen der Gewässerunterhaltung.

### **3.4.5 Beeinträchtigungen und Störungen**

Aktuell sind die Flächen vor allem durch LRT-fremde Baum- und Straucharten sowie durch den Verlust ihrer Vertikalstruktur geschädigt. Auf den Artenbestand wirken sich negativ die hohen Nährstoffeinträge durch Gewässerbelastung sowie die Grundwasserabsenkung durch tief eingeschnittene Gewässersohlen aus. Die Struktur der Gewässer ist sehr mangelhaft. Die linearen Bestände sind aufgrund ihrer geringen Breite stark durch negative Einflüsse von außen gefährdet. Die flächigen Bestände im NSG Aschborn und Uderborn sind durch randliche Fichtenforste beeinträchtigt, auch sind dort großflächig potentielle Wuchsorte des LRT mit Fichten aufgeforstet, ein Teil von diesen allerdings durch Kyrill umgeworfen worden. Nicht optimal ist eine westlich von Fläche 572 durchgeführte Renaturierung umgesetzt worden. In diesem potentiellen Erweiterungsbereich wurde der Aushub aus der Gewässerverlegung randlich vom Gewässer abgelegt und somit diese Standorte für den LRT tendenziell zu trocken gestaltet. Auch ist das Gewässer so tief gelegt, dass eine Überflutung dieses Entwicklungsbereiches kaum mehr stattfinden dürfte. Die flächigen Bestände im NSG „An der Jossoller bei Hattenrod“ sind teils angepflanzt, teils durch Sukzession aus Feuchtwiesen entstanden. Dem entsprechend sind sie überwiegend relativ jung und schlecht strukturiert.

### **3.4.6 Bewertung des Erhaltungszustandes**

Für die Bewertung wurde das aktuelle Bewertungsschema aus dem Jahr 2007 zu Grunde gelegt. Aufgrund der in Kap. 3.4.5 genannten Beeinträchtigungen ist der Erhaltungszustand der linearen Bestände nur mit Wertstufe C gegeben. Hierbei erreichen sowohl das Arteninventar als auch die Habitate und Strukturen nur Wertstufe C, Beeinträchtigungen sind mit der Bewertung B und C vertreten. Die flächigen Bestände im NSG Aschborn und Uderborn sind aufgrund ihrer guten Strukturierung und nur geringer Störungen Wertstufe B. Der Artenbestand konnte aufgrund des späten Erhebungszeitpunktes nicht sicher erfasst werden. Zusammen mit den dort vorhandenen Erweiterungsflächen kann dieses Teilgebiet zu einer besonderen Bedeutung für den LRT im Naturraum entwickelt werden. Die flächigen Bestände im NSG „An der Jossoller bei Hattenrod“ sind aufgrund ihrer schlechten Strukturierung nur Wertstufe C.

### **3.4.7 Schwellenwerte**

Als Schwellenwert wird die Gesamtfläche des LRT gesetzt. Sie darf eine Fläche von 117.000 m<sup>2</sup> nicht unterschreiten. Als unterer Schwellenwert für die Erhaltungsstufen A und B werden 17.400 m<sup>2</sup> gewählt.

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

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

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

#### 4.1.1 Darstellung der Erfassungsmethodik

##### Zeigerpopulationsbezogenes Standardprogramm

###### Transektzählungen

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

Lineare Habitate wurden entlang der relevanten Strukturen (z.B. Grabenrandvegetation mit *Sanguisorba officinalis*) in einer Richtung abgeschritten.

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

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

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

##### Erfassung von Saumstrukturen

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

## Nutzungskartierung

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

## Gebietsbezogenes Basisprogramm

In den Teilgebieten 2, 4, 5, 6, 10 und 11 wurden auftragsbedingt nur einmalige Transektbegehungen während der Hauptflugzeit in ausgewählten, typischen *Maculinea*-Habitaten durchgeführt (qualitativer Artnachweis). Dabei wurden auch potenzielle Wiederbesiedlungshabitate erfasst s.o.).

### 4.1.2 Artspezifische Habitatstrukturen

In der nachfolgenden Tabelle 21 sind die untersuchten Habitatstrukturen für *Maculinea nausithous* (M.n.) und *Maculinea teleius* (M.t.) je **Vermehrungshabitat** (VH) aufgeführt.

Folgende Habitat-Parameter, die im FFH-Gebiet untersucht bzw. festgestellt wurden, sind dabei von Bedeutung:

FFH-Lebensraumtyp (LRT):	6510 (Flachland-Mähwiesen, hier: Wiesenknopf-Glatthaferwiese) 6410 (Pfeifengraswiesen)
Wertstufe (Wst):	A = hervorragender Zustand (sehr artenreich) B = guter Zustand (artenreich) C = mittel bis schlechter Zustand (mäßig artenreich)
Sonstige Biotope (Son. Bio.):	Rf = Ruderalflur feuchter Standorte WG = Wiesenknopf-Glatthaferwiese WG (rud) = ruderalisierte Wiesenknopf-Glatthaferwiese WS = Wiesenknopf-Silgenwiese SW = Sumpfdotterblumenwiese Grabenr.veg. = Grabenrandvegetation
Großer Wiesenknopf (Wk):	w = wenig, zerstreut (ausreichend) + = häufig ++ = sehr häufig (hohe Dichte)
Nutzung (Nutz):	GB = Grünlandbrache GS = Schafbeweidung (hier: Koppelhaltung) GM = Grünland-Mahd
Zeitpunkt Nutzung (ZP-Nutz):	k = keine M-05 = Mitte Mai 06 = Juni vM-06 = vor Mitte Juni nM-06 = nach Mitte Juni M-08 = Mitte August E-08 = Ende August

A-09 = Anfang September

M-09 = Mitte September

nM-09 = nach Mitte September

nM-09? = bis zum 17.09.2002 war auf den betreffenden Flächen noch keine zweite Nutzung erfolgt

TG	VH-Nr.	M.n.	M.t.	LRT	Wst	Son. Bio.	Wk	Nutz	ZP-Nutz	Fläche (ha)
1	1	x		6510	C	Rf	++	GB	k	1,25
1	2	x		-	-	WS	+	GS	M-08	0,33
1	3	x	x	-	-	WS/SW	++	GM	nM-06 / nM-09?	1,0
1	4	x		-	-	WS	++	GM	nM-06 / nM-09?	0,85
1	5	x	x	-	-	Grabenr.veg.	+	GB	k	0,04
1	6	x	x	6510	C	WS	++	GM	E-08	0,72
1	7	x	x	6510	A	-	++	GM	M-05 / nM-09?	0,66
1	8	x	x	6510	A	WS	++	GM	vM-06 / A-09	0,46
1	9	x	x	6510	B	SW	+	GM	vM-06 / A-09	0,34
1	10	x		6510	C	SW	++	GM	06 / A-09	0,29
3	11	x		-	-	WS	+	GM	06 / M-09	0,39
3	12	x		6510	C	-	+	GM	06 / M-09	0,14
3	13	x	x	6510	A, B	-	++	GM	nM-09?	0,18
3	14	x		-	-	WG (rud.)	+	GM	M-09	0,51
7	15	x		6510	C	SW	+	GM	M-06 / E-08	0,21
7	16	x		-	-	SW	+	GM	06 / M-09	0,04
7	17	x		6510	C	SW	+	GM	vM-06 / nM-09?	0,12
7	18	x		6510	B, C	-	+	GM	06 / nM-09?	0,07
7	19	x		-	-	Grabenr.veg.	w	GB	k	0,05
7	20	x		6510	C	SW	+	GM	M-08	0,07
7	21	x		6510	C	WG	w	GM	M-08	0,08
7	22	x		6410	A	Grabenr.veg.	+	GB	k	0,03
8	23	x		6510	C	-	w	GM	vM-06 / nM-09?	0,05
9	24	x		6510	B	-	+	GM		0,16
9	25	x		6510	C	Grabenr.veg.	++	GM	vM-06 / nM-09?	0,2
									nM-06 / nM-09?	Σ = 8,24

Tabelle 21: Vegetation, Häufigkeit der Raupenfutterpflanze Großer Wiesenknopf, Nutzungen und Flächengröße der Vermehrungshabitate (VH) von *Maculinea nausithous* (M.n.) und *Maculinea teleius* (M.t.) in den Teilgebieten (TG) des FFH-Gebietes



## Zusammenfassung

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

Die aktuellen Vermehrungshabitate sind in der Karte Nr. 2 dargestellt. Aktuell kommen *Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius* in sieben Vermehrungshabitaten gemeinsam vor (Teilgebiete 1 + 3). 18 Vermehrungshabitate werden ausschließlich von *Maculinea nausithous* besiedelt (Teilgebiete 1, 3, 7, 8, 9).

Mäßig artenreiche bis sehr artenreiche Wiesenknopf-Glatthaferwiesen, die (1)-2-schürig genutzt werden (optimal vor Mitte Juni und nach Mitte September) stellen das wichtigste Vermehrungshabitat der *Maculinea*-Arten im FFH-Gebiet dar. *M. teleius* erreicht auf den A-Flächen der Flachland-Mähwiesen seine höchsten Abundanzen. Auf den C-Flächen kommt er nur in sehr geringen Populationsdichten vor. *M. nausithous* kann dagegen auch auf C-Flächen höhere Abundanzen bzw. Populationsgrößen erreichen (s. Kap. 4.1.3, Vermehrungshabitat Nr. 1). Dieser Befund weist auf einen entscheidenden ökologischen Unterschied zwischen den beiden *Maculinea*-Arten hin: „*M. teleius* ist bezüglich ihrer ökologischen Ansprüche die stenökere und empfindlichere Art, während *M. nausithous* ausgestattet mit einer breiteren ökologischen Valenz eher die „robustere“ und weniger gefährdete Art verkörpert“ (STETTMER et al. 2001).

Für die Reproduktion der *Maculinea*-Arten sind außerdem einige Wiesenknopf-Silgenwiesen, Sumpfdotterblumenwiesen und Grabenrandvegetation (v.a. *M. nausithous*, z.B. Habitate 19, 25) von Bedeutung.

Die Flächengröße der Vermehrungshabitate reicht von ca. 0,03 ha bis 1,25 ha.

Die Raupenfutterpflanze Großer Wiesenknopf tritt in den Vermehrungshabitaten überwiegend häufig bis sehr häufig auf.

## Potenzielle Wiederbesiedlungshabitate

Die betreffenden Habitate eignen sich aufgrund ihrer Vegetation und Struktur sowie ihres wechselfeuchten Standorts zur Wiederbesiedlung mit *Maculinea teleius* und/oder *Maculinea nausithous* (s. Kap. 4.1.1, Eignungskriterien für Wiederbesiedlungsflächen). Die Aktuelle Flächennutzung (Sommermahd, etc) erschwert bzw. verhindert momentan die erfolgreiche Rekolonisation der Wiesenareale. Die potenziellen Wiederbesiedlungshabitate sind in der Karte Nr. 2 dargestellt.

## Saumstrukturen

Es wurden einige nennenswerte Saumstrukturen als eigenständige, klar abgrenzbare *Maculinea*-Habitate festgestellt (lineare Habitatstrukturen in Karte 2).

### 4.1.3 Populationsgröße und -struktur

In der nachfolgenden Tabelle 22 sind die festgestellten **maximalen Individuenzahlen** der Imagines von *Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius* je Vermehrungshabitat bzw. Kolonie (Teilpopulation) mit dem zugehörigen Erhebungsdatum (Zähltermin) aufgeführt.

Teil- gebiet	VH-Nr	Fläche (~ ha)	Maculinea nausithous			Maculinea teleius		
			Maximalzahlen Imagines pro VH		Pop. Schätzung ~	Maximalzahlen Imagines pro VH		Pop. Schätzung ~
			Datum	Anzahl		Datum	Anzahl	
1	1	1,25	28.07.	14 (Ei)	50		-	
1	2	0,33	12.07.	3	10		-	
1	3	1,0	28.07.	<b>26</b> (Ei)	90	28.07.	3	10
1	4	0,85	28.07.	3	10		-	
1	5	0,04	28.07.	3	10	12.07.	2 (Ei)	5
1	6	0,72	28.07.	3	10	21.07.	4	15
1	7	0,66	28.07.	2	5	21.07.	<b>9</b> (Ei)	30
1	8	0,46	12.07.	6	20	12.07.	<b>7</b> (Ei)	25
1	9	0,34	23.07.	4 (Ei)	15	12.07.	2	5
1	10	0,29	28.07.	5	20		-	
3	11	0,39	23.07.	12 (Ei)	40		-	
3	12	0,14	23.07.	4	15		-	
3	13	0,18	23.07.	29	100	23.07.	5	20
3	14	0,51	23.07.	17 (Ei)	60		-	
7	15	0,21	19.07.	12	40		-	
7	16	0,04	19.07.	3 (Ei)	10		-	
7	17	0,12	19.07.	2	5		-	
7	18	0,07	28.07.	5	20		-	
7	19	0,05	28.07.	6	20		-	
7	20	0,07	28.07.	7	25		-	
7	21	0,08	28.07.	8	30		-	
7	22	0,03	28.07.	5	20		-	
8	23	0,05	21.07.	2	5		-	
9	24	0,16	21.07.	2	5		-	
9	25	0,2	21.07.	9 (Ei)	30		-	
		Σ = 8,24		Σ = 192	Σ = 665		Σ = 32	Σ = 110

Tabelle 22: Maximalzahlen beobachteter Imagines von *Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius* pro Vermehrungshabitat (VH), geschätzte Gesamtgröße der jeweiligen Teilpopulationen (Kolonien) sowie der Gesamtpopulation des FFH-Gebietes.

Als Grundlage zur Abschätzung der Populationsgröße diente die maximale Individuenzahl (Maximalzahl, s. Tab. 18). Diese Maximalzahl wurde auf die Populationsgröße hochgerechnet (nach GARBE 1991, SETTELE 1999). Das Ergebnis gibt die Größenordnung der betreffenden *Maculinea*-Population wieder. Entsprechend wird das Ergebnis der Populationsschätzung einer Größenklasse zugeordnet (s.u.). Diese Größenklasse stellt das Endergebnis für die Ermittlung der Populationsgröße dar.

Der ***M. nausithous*-Bestand** gliedert sich im FFH-Gebiet aktuell in vier sehr kleine Kolonien (5 Imagines), 12 kleine Kolonien (10-20 Imagines), sieben mittelgroße Kolonien (25-60 Imagines) sowie zwei große Kolonien (90-100 Imagines) (s. Karte 2). Die betreffenden Vermehrungshabitate der Kolonien sind räumlich voneinander getrennt. Zum Teil betragen die Entfernungen von direkt benachbarten Habitaten nur wenige Meter. Diese Flächen weisen mit Sicherheit einen hohen Individuenaustausch auf (vgl. STETTNER et al. 2001). Die größte räumliche Distanz von direkt miteinander benachbarten Habitaten liegt mit ca. 5,1 km Luftlinie zwischen den Habitaten Nr. 10 (Teilgebiet 1) und Nr. 15 (Teilgebiet 7) vor. Diese Distanz ist für *Maculinea nausithous* überwindbar. So führt STETTNER (2001) für *Maculinea nausithous* als maximale, bisher bekannte „Zwischen-Habitat-Mobilität“ eine Strecke von 5,1 km an. Damit ist innerhalb des FFH-Gebietes ein Individuenaustausch zwischen den besiedelten Teilgebieten möglich (genetischer Austausch, Verminderung des Aussterberisikos einer Teilpopulation, etc.). Auch die Wiederbesiedlung potenzieller Habitats ist bei entsprechender Flächennutzung aufgrund der Mobilität von *M. nausithous* möglich. Alle potenziellen Habitats liegen in einer für die Tiere erreichbaren Entfernung. Die Untersuchungsergebnisse zur räumlichen Verteilung und Entfernung der *Maculinea*-Habitats sowie zur Größenverteilung der einzelnen Kolonien (sehr klein bis groß) zeigen vor dem Hintergrund des Mobilitätspotenzials von *M. nausithous* (Individuenaustausch, Rekolonisation), dass der *M. nausithous*-Bestand des FFH-Gebietes eine Metapopulationsstruktur aufweist (vgl. SETTELE 1998). Diese Metapopulation benötigt die aktuell unbesiedelten Teilgebiete 2, 4, 5, 6, 10 und 11 als Vernetzungs-, Ausbreitungs- und Wiederbesiedlungsräume. Die geschätzte Gesamtgröße der Metapopulation beträgt für *M. nausithous* ca. 665 Individuen. Damit wird der diesjährige *Maculinea nausithous*-Bestand der Populations-Größenklasse 7 = 501-1000 Individuen zugeordnet.

Der ***M. teleius*-Bestand** setzt sich im FFH-Gebiet aktuell aus 2 sehr kleinen Kolonien (VH-Nr. 5, 9), drei kleinen Kolonien (VH-Nr. 3, 6, 13) sowie zwei mittelgroßen Kolonien (Nr. 7, 8) zusammen (s. auch Karte 2).

Die Aussagen zur Metapopulationsstruktur (s.o.) treffen für *Maculinea teleius* in den besiedelten Teilgebieten 1 und 3 zu. Nach STETTNER et al. (2001) wurden bei *M. teleius* bisher maximale Mobilitäten von 1,325 km bzw. 2,450 km nachgewiesen. Die größte räumliche Distanz von direkt miteinander benachbarten Habitaten liegt mit ca. 1,8 km Luftlinie zwischen den Habitaten Nr. 9 (Teilgebiet 1) und Nr. 13 (Teilgebiet 3) vor. Diese Distanz ist für *Maculinea teleius* überwindbar.

Die geschätzte Gesamtgröße der Metapopulation von *M. teleius* beträgt ca. 110 Individuen. Da dieser Wert nur knapp über Hundert liegt, wird der diesjährige *Maculinea teleius*-Bestand der Populations-Größenklasse 4 = 51-100 Individuen zugeordnet.

#### 4.1.4 Beeinträchtigung und Störungen

Folgende, wesentliche Beeinträchtigungen und Störungen, die die aktuellen *Maculinea*-Kolonien im Jahr 2002 betrafen, sind in der Karte Nr. 5 u.a. dargestellt:

##### **Gefährdung von *Maculinea*-Kolonien durch Mahd zwischen Mitte Juni und Mitte September (Reproduktionsphase)**

Davon waren im Jahr 2001 insgesamt ca. 4,4 ha (**53%!**) der Vermehrungshabitate betroffen.

##### **Gefährdung von *Maculinea*-Kolonien durch Beweidung im Sommer (August)**

Davon war das Vermehrungshabitat Nr. 2 (ca. 1,25 ha) betroffen.

##### **Gefährdung von *Maculinea*-Kolonien durch Verbrachung**

Davon ist das Vermehrungshabitat Nr. 1 (ca. 0,33 ha) betroffen.

Insgesamt waren im Jahr 2002 ca. 6 ha (**73%!**) der *Maculinea*-Vermehrungshabitate einer Gefährdung unterworfen, die sich negativ auf die betreffenden *Maculinea*-Kolonien auswirkt.

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

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

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

Der Zustand der aktuellen Vermehrungshabitate und potenziellen Wiederbesiedlungsflächen ist insgesamt als gut zu bewerten (Wertstufe B: gute Ausprägung).

Für das Jahr 2002 sind die Gefährdungen für *Maculinea nausithous* mit „C“ (mittel) zu bewerten. Der *Maculinea nausithous*-Bestand wurde durch nutzungsbedingte Gefährdungsfaktoren (s.o.) erheblich beeinträchtigt.

Der Erhaltungszustand der *Maculinea nausithous*-Population wird insgesamt mit „C“ (durchschnittlicher Erhaltungszustand) bewertet.

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

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

Der Zustand der aktuellen Vermehrungshabitate und potenziellen Wiederbesiedlungsflächen ist insgesamt als gut zu bewerten (Wertstufe B: gute Ausprägung).

Für das Jahr 2002 sind die Gefährdungen für *Maculinea teleius* insgesamt mit „C“ (stark) zu bewerten. Der *Maculinea teleius*-Bestand wurde durch nutzungsbedingte Gefährdungsfaktoren (s.o.) stark beeinträchtigt. Diese Beeinträchtigung ist insgesamt höher einzuschätzen als bei der Schwesterart

*Maculinea nausithous*, da *Maculinea teleius* empfindlicher auf einen Wiesenschnitt in der zweiten Juni-Hälfte reagiert.

Der Erhaltungszustand der *Maculinea teleius*-Population wird insgesamt mit „C“ (durchschnittlicher Erhaltungszustand) bewertet.

#### **4.1.6 Schwellenwerte**

Für die *Maculinea nausithous*-Gesamtpopulation wird ein Schwellenwert von 600 Individuen festgelegt. Dieser Wert darf nicht unterschritten werden! Populationsgrößen zwischen 600 und 1000 Individuen reichen bei der Art auf Dauer nicht aus. Sie können aber toleriert werden, wenn die Gesamtpopulationen in Jahren mit einer günstigen Witterung mehr als 1000 Individuen hervorbringt.

Für *Maculinea teleius* wird aufgrund der akuten Gefährdungssituation und der kleinen Populationsgröße aktuell kein Schwellenwert festgelegt (s. Leitfaden für Anhang II-Arten).

## 4.2 FFH-Anhang II-Art *Vertigo angustior*

*Vertigo angustior* wurde im landesweiten Gutachten für eine Großseggenried bei Gießen-Rödgen, im Osten des Teilbereichs 1, nachgewiesen.

### 4.2.1 Darstellung der Erfassungsmethodik

Die Erfassungsmethodik ist in GROH & WEITMANN (2002) näher beschrieben.

### 4.2.2 Artspezifische Habitatstrukturen

Die Fläche wird im landesweiten Gutachten als Großseggenried mit Kohldiestel (*Cirsium oleraceum*) eingestuft.

### 4.2.3 Populationsgröße und –struktur

Im landesweiten Gutachten werden für die Probestelle Rödgen folgende Werte angegeben:

#### Landkreis Gießen

#### Naturraum Marburg-Gießener Lahntal (348)



Karte 27: Probestelle 20



Foto 23: Probestelle 20

**Probestelle:** 20  
**Gemeinde:** Rödgen (Gießen)  
**Gebiet:** Großseggenried am Bahndamm nördlich Rödgen  
**Biotoptyp:** Großseggenried mit Kohldiesteln

**DB ID:** 5318-01  
**Begehung :** 8.10.2002

**GK-RW:** 3482 308  
**GK-HW:** 5607 592  
**Höhe:** 180 m

**Bodenprobe:** 4x 1/40 m<sup>2</sup>

**Artenzahl:**

Arten	R	SR/F
11	11	0

**Tabelle 25: Molluskennachweise Probestelle 20**

Methode	Fläche	Molluskenart	Deutscher Artname	NW	x	+	SR
sonst.	--	<i>Cepeea</i> sp.	Bänderschnecke	X	0	0	
sonst.	--	<i>Vertigo angustior</i>	Schmale Windelschnecke	X	0	0	
sonst.	--	<i>Vertigo pygmaea</i>	Gemeine Windelschnecke	X	0	0	
Boden	4x 1/40 m <sup>2</sup>	<i>Aegopinella nitidula</i>	Rötliche Glanzschnecke	+	0	1	
Boden	4x 1/40 m <sup>2</sup>	<i>Aegopinella pura</i>	Kleine Glanzschnecke	X	1	0	
Boden	4x 1/40 m <sup>2</sup>	<i>Carychium minimum</i>	Bauchige Zwerghornschncke	X	6	3	
Boden	4x 1/40 m <sup>2</sup>	<i>Cepeea</i> sp.	Bänderschnecke	+	0	3	
Boden	4x 1/40 m <sup>2</sup>	<i>Cochlicopa</i> sp.	Glattschnecke	X	1	0	
Boden	4x 1/40 m <sup>2</sup>	<i>Discus rotundatus</i>	Gefleckte Knopfschnecke	+	0	1	
Boden	4x 1/40 m <sup>2</sup>	<i>Perpolita hammonis</i>	Streifen-Glantzschnecke	+	0	2	
Boden	4x 1/40 m <sup>2</sup>	<i>Pisidium personatum</i>	Quell-Erbsenmuschel	X	64	2	
Boden	4x 1/40 m <sup>2</sup>	<i>Trichia</i> sp.	Haarschnecke	X	1	1	
Boden	4x 1/40 m <sup>2</sup>	<i>Valonia costata</i>	Gerippte Grasschnecke	+	0	1	
Boden	4x 1/40 m <sup>2</sup>	<i>Vertigo angustior</i>	Schmale Windelschnecke	X	26	19	

Abweichend vom landesweiten Gutachten ergab die Flächengröße für das von *Vertigo angustior* besiedelten Biotops nach GIS-Flächenermittlung 0,31 ha, somit rund 30 % mehr als im Landesgutachten angegeben.

Methode	Fläche	Molluskenart	Deutscher Artname	NW	x	+	SR
Boden	4x 1/40 m <sup>2</sup>	<i>Vertigo antivertigo</i>	Sumpf-Windelschnecke	+	0	1	
Boden	4x 1/40 m <sup>2</sup>	<i>Vertigo pygmaea</i>	Gemeine Windelschnecke	X	5	11	
Boden	4x 1/40 m <sup>2</sup>	<i>Zonitoides nitidus</i>	Glänzende Dolchschncke	+	0	1	

Tabelle 23: Molluskennachweise in Rödgen

**Tabelle 6: *V. angustior* an den 19 besetzten Standorten**

B	Probestelle	NW	Ind X/m <sup>2</sup>	Ind +/m <sup>2</sup>	ges Ind/m <sup>2</sup>	Ind SR/m <sup>2</sup>	geschätzte Pop.größe	Ind ges *** Probestelle	Dominanz <i>V.angustior</i>	max. Flächen-größe
A	Rödgen 20 (FFH 179)	X	260	190	450	0	ca. 500.000	1500	30,0%	0,24 ha

B = Bewertung des Erhaltungszustandes der Populationen von *Vertigo angustior*: A = sehr gut, B = gut, C = mittel-schlecht, D? = möglicherweise nicht signifikant (zur genauen Klärung weitere Nachsuche erforderlich)

NW = Nachweisart (X = lebend, + = tot, SR = subrezent); Ind = Individuen

\*\*\* Gesamtindividuenzahl lebender Mollusken + frische Leergehäuse

geschätzte Pop.größe: Schätzung aus Flächengröße und Bestandsdichte

In der Spalte Probestelle ist zusätzlich in „( )“ die Lfd.Nr. des FFH-Gebietes angegeben.

Tabelle 24: Auszug Bewertung von *V. angustior* in Hessen

Zusammenfassend wird der Standort Gießen-Rödgen im landesweiten Gutachten wie folgt dargestellt:

„Die Vorkommen von *Vertigo angustior* sind auf geeignetem Untergrund zwar noch häufiger und im ganzen Land verstreut, doch sind nur wenige Populationen noch als intakt zu bezeichnen. Den besten Bestand weist ein Großseggenried bei Rödgen (Gießen) auf, wo - trotz der recht geringen Ausdehnung des Fläche (1/4 ha) - über 250 Tiere/m<sup>2</sup> anzutreffen sind. Damit kommt diesem Vorkommen Zeigerfunktion für das ganze Land zu. Ein zweiter Standort in Mittelhessen weist eine deutlich geringere Populationsdichte und Ausdehnung auf“ (Gutachten S. 17).

Ausgehend von der per GIS neu ermittelten Flächengröße ergäbe sich ein Bestand an *Vertigo* von rund 800.000 Individuen (260 Tiere/m<sup>2</sup> x 3.115 m<sup>2</sup>). Da der vegetationskundliche Gutachter nicht entscheiden kann, ob diese Fläche vollumfänglich von *Vertigo* genutzt wird, gehen wir weiterhin von der Angaben im Landesgutachten aus. Hinzu kommt möglicherweise eine zweite Teilpopulation am Fundort Rödgen, außerhalb des FFH-Gebietes unmittelbar angrenzend südöstlich der Bahnlinie. Dort liegt der andere Teil eines ursprünglich zusammenhängenden Großseggenriedes, welches beim Bau der Eisenbahntrasse zerschnitten wurde. Die Vegetationsbestände sind vergleichbar. Ob südlich der Bahntrasse *Vertigo angustior* vorkommt ist unklar und sollte baldmöglichst untersucht werden (siehe Karte unten).



Karte 1: Mögliches weiteres Habitat von *Vertigo angustior*

#### 4.2.4 Beeinträchtigung und Störungen

Für den Standort Rödgen wurden ein „Feuchte Rx-Wert (relative Feuchte nach lebenden Arten) von 89 % sowie ein „Feuchte Rges-Wert (relative Feuchte nach allen Arten) von 80 % ermittelt. Der Standort wird aufgrund dieser Ergebnisse als nicht gestört hinsichtlich der Bodenfeuchte bewertet. Da der Anteil der Leerschalen deutlich unter dem der lebenden Tiere liegt, scheint es auch im Jahresverlauf keine ungünstigen (zu trockenen) Bedingungen zu geben, in welchen die Tiere zum Absterben kommen.

Der Standort Rödgen ist durch eine hohe Individuenzahl, aber fehlende SR(=subrezent)-Nachweise gekennzeichnet. An den Probestellen mit sehr geringen bzw. fehlenden SR-Nachweisen scheint der Kalkgehalt im Boden gering bis sehr gering zu sein. Mittel bis langfristig könnte hieraus ein Problem



entstehen, da beide *Vertigo*-Arten calciphil (kalkliebend) sind. Bisher liegen keine Erkenntnisse vor, welche Maßnahmen hierbei sinnvoll erscheinen und wie sie sich auf den Lebensraum auswirken. Generell steht jedoch fest, dass es aufgrund der Bodenversauerung durch Niederschläge an Standorten mit grenzwertiger Kalkversorgung langfristig zu einer Versauerung und damit zu einer Veränderung der Molluskenfauna kommt.

#### 4.2.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Art

Der Erhaltungszustand für die Population bei Rödgen wird mit B bewertet. Die Population wird als bester Bestand der Art für Hessen gewertet, dieser Bestand wird als Zeigerpopulation der Art für das Land Hessen eingestuft.

Bewertung des Erhaltungszustandes von Populationen der FFH-Anhang II-Art *Vertigo angustior*

Bewertungskriterium	A – sehr gut	B – gut	C – mittel-schlecht	D – nicht signifikant
Populationsgröße  im Spätherbst Klopprobe und Bodenprobe zusammen	> 100 Ind / m <sup>2</sup> lebend	> 20 und < 100 Ind/m <sup>2</sup> lebend	nur frische Leergehäuse oder < 20 Ind/m <sup>2</sup> lebend	keine lebenden Tiere oder keine frischen Leergehäuse, nur subrezente Gehäuse
Habitatstruktur  Lebensnotwendige Requisiten	Extensiv gepflegte Groß- und Kleinseggenriede mit permanent hohen Grundwasserständen ohne Staunässe oder Überstauung und mit gut ausgebildeter Mulmschicht	Extensiv genutzte Groß- und Kleinseggenriede mit geringen Beeinträchtigungen durch falsche Pflege und/oder Störungen des Feuchtehaushaltes aber noch mit gut ausgebildeter Mulmschicht	Intensiver genutzte oder falsch gepflegte Groß- und Kleinseggenriede mit gestörtem Wasserhaushalt und schlecht ausgebildeter Mulmschicht	- Wirtschaftsgrünland (intensiv) - Ackerland - schwere Brache
Beeinträchtigungen und Gefährdungen	Weitgehend ohne ausreichende Wärmeeinstrahlung und Kalkversorgung bei optimaler Bodenfeuchtigkeit ohne Staunässe	gering - geringfügige Störung des Feuchtehaushaltes (Verschlechterung) - geringfügige Störung durch falsche Pflege (Mahd, Zeitpunkt, Schnitthöhe) - aufkommende Beschattung - geringfügige Eutrophierung	deutlich - falsche Pflege (z.B. falscher Zeitpunkt, zu geringe Schnitthöhe, Schädigung der Mulmschicht) - Störungen im Feuchtehaushalt - verfilzte Vegetationsschicht - Eutrophierung - Beschattung - aufkommende Bodenversauerung	sehr stark - häufige Mahd - stark gestörter Feuchtehaushalt (Trockenlegung, Überstauung) - stark eutrophiert - verbuscht oder mit Bäumen überstanden - Boden entkalkt - Aufschüttung

#### 4.2.6 Schwellenwerte

Schwellenwerte werden im landesweiten Gutachten nicht gesetzt.

### 4.3 Arten der Vogelschutzrichtlinie

Für das SPA „Wieseckau östlich Gießen“ werden von der Staatlichen Vogelschutzwarte Frankfurt als wertgebende Arten verschiedene Spezies aus der Gruppe des Offenlandes sowie Greifvögel und Eisvogel genannt. Eine Definition der Schutzbestimmung oder der Schutz- und Erhaltungsziele liegt nicht vor. Hauptgrund für die Ausweisung des SPAs war jedoch das mehr oder weniger regelmäßige Auftreten des Wachtelkönigs *Crex crex* in diesem Gebiet. Die Wieseckau ist das einzige Gebiet in Hessen, in dem regelmäßig mehr als ein Rufer auftritt, und eine der ganz wenigen Flächen, in der auch erfolgreiche Bruten festgestellt werden konnten. Der Wachtelkönig findet sich im Anhang I der EG-Vogelschutzrichtlinie, außerdem gilt er in Hessen, Deutschland und auch weltweit als vom Aussterben bedroht.

In diesem Jahr (2002) sollte nur das Vorkommen des Wachtelkönigs untersucht werden. Alle nachfolgenden Aussagen treffen somit ausschließlich auf den Wachtelkönig zu.

#### 4.3.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Wachtelkönige erscheinen erst relativ spät im Frühjahr, so dass in Hessen die ersten rufenden Tiere Ende April, meist aber erst ab dem 5. Mai zu hören sind (JÜRGENS in HGON 1997). Erst in der 3. Maidekade steigt die Zahl der rufenden Männchen deutlich an und erreicht Anfang Juni ihren Höhepunkt. Da die Männchen zuerst nur in der Dämmerung und nachts rufen, wurden die Exkursionen entsprechend in diese Zeitphase gelegt. Die Kontrollen erfolgten ab Mitte Mai. Auf dem Tonband war die Balzstrophe des Wachtelkönig-Männchens, das charakteristische „Crex-crex“, das man z.B. auch mit einem über Holz gezogenen Kamm nachahmen kann, aufgenommen. Die Klangattrappe wurde nur sehr vorsichtig eingesetzt, wenn ein Männchen auf die Klangattrappe reagierte, wurde sie sofort ausgeschaltet. Alle anderen örtlichen Ornithologen, die sich die Tiere ebenfalls anhören wollten, wurden angewiesen, aus artenschutzrechtlichen Gründen kein Locken der Männchen vorzunehmen.

Die Wachtelkönige wurden nach ihrem ersten Erscheinen (16. Mai) regelmäßig kontrolliert (s. Tab. 19). Hierbei erfolgten im Juni Nachtexkursionen und einzelne Tagesexkursionen. Nur zu Beginn der Kontrollen wurde kurzzeitig einmal mit dem Tonband gelockt, anschließend fanden nur noch akustische und optische Flächenkontrollen statt. Außerdem wurden die Daten anderer Personen mit aufgenommen, soweit sie bisher bekannt wurden (die ornithologischen Sammelberichte erscheinen erst immer ein bis zwei Jahre später).

Nachfolgend werden die Exkursionstage und die Beobachtungen der Wachtelkönige dargestellt.

Datum	Beobachtung	Wetter oder Beobachter	Nachweise WK
16. Mai	22.00 – 00.15 Uhr	15°C, bedeckt	2 M. rufend, w. BAB
19. Mai	22.15 – 23.15 Uhr	14°C, bedeckt	1 M. rufend, w. BAB
21. Mai	21.30 - 23.30 Uhr	18°C, klar, warm, windstill, fast Vollmond	2 M. rufend, w. und ö. BAB
27. Mai	tagsüber	Frau Bär, UNB Gießen	1 M. rufend bei Struppmühle
29. Mai	22.00 – 00.30 Uhr	Warm, windstill	2 Rufer ö BAB, 1 Rufer W. BAB
30.5.-03.06.	Nachts	Jürgens, Heidecker	Nur M. w. BAB
06. Juni	05.45 – 08.30 Uhr	20°C, sonnig-wolkig, kein Wind	Kurze Rufantwort auf Band
08. Juni	06.00 – 08.00 Uhr	21°C, sonnig, warm	Keine Rufer
16. Juni	22.00 - 00.00 Uhr	22°C, sehr warm	Keine Rufer
25. Juni	04.45 – 10.00 Uhr	20°C, kaum Wind	Kein Kontakt
06. Juli	22.00 - 00.30 Uhr	18°C, wolkig, windstill	Kein Nachweis
20. Juli + 28. Juli	Mahd durch Landwirte im Osten		Nachweis von 2 bzw. gerade knapp flüggen Jungvögeln!

Tabelle 25: Exkursionstermine 2002

#### 4.3.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Der Wachtelkönig ist eine typische Wiesenvogelart, die aber auch in höhere Strukturen, wie z.B. Weidengehölze eindringt. Besonders früh erscheinende Männchen rufen in den zu dieser Zeit schon ausreichend Deckung bietenden Strukturen, wie Hochstauden, Schilf, hochgewachsenen Wiesen oder auch Gehölzgruppen (SCHÄFER & MÜNCH 1993, FLADE 1991a). Die Reviere liegen später nicht in fetten, stark wüchsigen Wiesen, da diese für die am Boden laufende Art undurchdringlich werden. Besonders die Jungtiere benötigen nicht zu dichte Vegetation, da sie sonst sehr schnell durchnässen und sterben. Es werden daher entweder magerer oder feuchte Wiesen (verzögertes Pflanzenwachstum) aufgesucht, oder Flächen, die früher im Jahr gemäht wurden und zum Aktivitätszeitpunkt der Jungvögel (Juni/Juli) schon wieder höher gewachsen sind.

Der Wachtelkönig wechselt im Laufe der Saison seine Präferenz für verschiedene Vegetationsstrukturen. Zuerst werden verstärkt Weidengehölze, Schilfröhrichte usw. aufgesucht. Tagsüber bei der Nahrungssuche aber auch kurzrasigere Wiesen. Im Juni findet er sich fast ausschließlich in Süßgras- und Seggenwiesen. Besonders im Juli und August, wenn die Alttiere aufgrund der Mauser nicht flugfähig sind, werden Hochstaudenfluren, Weidengehölze und Seggenwiesen aufgesucht. SCHÄFER (1999) erwähnt außerdem, dass die Nähe von Gräben überproportional häufig genutzt wird. Die Bedeutung offener Wasserstellen ist nicht eindeutig geklärt, sie scheinen wichtig zu sein, da die Tiere in Volieren oft beim Trinken beobachtet wurden, dieser Bedarf kann aber auch über Tautropfen gedeckt werden (SCHÄFER 1999). Eventuell ist aber hierdurch die Präferenz für Gräben zu erklären.

### 4.3.3 Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)

Da der Wachtelkönig zum Teil nachaktiv ist und sich auch tagsüber immer in Deckung aufhält, können Nachweise fast ausschließlich über registrierte Lautäußerung erfolgen. Populationsgrößen orientieren sich an der Einheit von Revier- bzw. Brutpaaren, d.h. reproduktionswilligen Paaren. Beim Wachtelkönig muss klar unterschieden werden zwischen kurzzeitig rufenden Männchen, die nach erfolgloser Rufaktivität das Gebiet wieder verlassen und tatsächlichen Brutpaaren.

Nachfolgend werden die Kriterien für Bruthinweise und –nachweise genannt (FANGRATH & HILSENDEGEN 1999, SCHÄFER 1994, 1995, 1996, 1999, SCHÄFER & WEISSER 1996).

#### **Bruthinweise:**

- frühe Ankunft (Mitte Mai bis Anfang Juni) der rufenden Männchen
- Bildung von Rufgruppen mit mindestens drei oder mehr als drei Männchen
- zweiter Wachtelkönig in der Nähe von rufendem Männchen
- Rufdauer der Männchen über 2 Wochen
- Rufe auch am Tag
- Wechsel der Rufplätze um wenige hundert Meter

#### **Brutnachweise:**

- Warn- und oder Lockrufe von Weibchen
- Nesterfund
- Rufe von Jungvögeln
- Sichtkontakt von Jungvögeln

Die Männchen locken die am nächtlichen Himmel ziehenden Weibchen durch die Bildung von „Rufteppichen“ in die Brutgebiete. Je mehr Männchen in geeigneten Gebieten rufen, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass Weibchen angelockt werden.

Erscheinen keine Weibchen, verstummen die Rufe und die Männchen verschwinden aus dem Gebiet. Ein Hinweis auf sicheres Brüten ist auch, wenn ein Männchen seinen mehrfach besetzten Rufplatz um einige hundert Meter verlegt. Dies führen hauptsächlich Männchen durch, die schon verpaart waren und das Weibchen das erste Ei gelegt hat (SCHÄFER & HOFFMANN 1998). Die Männchen verstummen nach Beendigung der Legeperiode. Gegen Anfang August sind die Jungvögel voll flugfähig, aber schon Ende Juli können sie flattern und den Mähwerkzeugen durch Laufen entkommen. Nach Beobachtungen von SCHÄFFER (1996) werden hierbei auch schon gemähte Bereiche durch Laufen überbrückt. Wichtig sind zu diesem Zeitpunkt Rückzugsräume wie Schilf- und Hochstaudenfluren sowie schon wieder hochgewachsene Wiesen. Auch die Altvögel benötigen solche Rückzugsräume, da sie direkt nach der Brut eine Vollmauser durchmachen. Zu dieser Zeit sind sie flugunfähig und akustisch nicht zu lokalisieren.

Nach diesen Definitionen muss man davon ausgehen, dass in der Wieseckau 1998, 2000 und 2002 jeweils erfolgreiche Brutpaare anwesend waren.

**1998** waren östlich der BAB bis zu 9 rufende Wachtelkönig Männchen gehört worden, man ging von vier sicheren Brutpaaren aus (JÜRGENS 1999, JÜRGENS & KORN 1998). In diesem Jahr wurden die Wachtelkönige erst Anfang Juni bemerkt, d.h. sie erschienen relativ spät. Die ersten Küken wurden am 20. Juli entdeckt, ein flügger Jungvogel wurde bei der Mahd am 11. August beobachtet.

**2000** waren drei bis vier Paare westlich der BAB im Bereich der Philosophenstraße anwesend. Die Nachweise (Anfang Juni: bis zu maximal vier rufende Männchen; Mitte bis Ende Juni: nach drei Wochen nochmals Männchen rufend (Weibchen wahrscheinlich anwesend); Anfang Juli: Nachweis von Kükenrufen im Bereich „Torflöcher“) dokumentieren bei zumindest einem Paar einen Schlüpfertag. Die Anwesenheit von Prädatoren (insbesondere Fuchs) und die nasskalte Witterung im Juli können jedoch, wie auch bei vielen anderen Bodenbrütern in diesem Jahr, zu Kükenverlusten und zu einem völligen Brutausschlag geführt haben. In 2000 war die Legeperiode wohl spätestens um den 20. Juni abgeschlossen, so dass spätestens um den 10. Juli die ersten Küken geschlüpft sein können. Gegenüber den Nachweisen von 1998 waren die Wachtelkönige in 2000 wahrscheinlich früher da. Leider haben keine Nachtexkursionen im Mai stattgefunden, so dass nicht bekannt ist, ab wann die Tiere anwesend waren.

**2002** wurden sicher 2 Revierpaare nachgewiesen, hierbei war ein Paar westlich und ein Paar östlich der BAB. Bei dem Paar östlich der BAB, unterhalb vom Tierheim, wurden bei der Mahd am 20. bzw. 28. Juli fast flügge Jungvögel durch die Bauern aufgeschreckt. Bei beiden Paaren hielt sich zwischenzeitlich jeweils ein weiterer Rufer auf, so dass durchaus noch weitere Paare anwesend gewesen sein können.

Die Bedeutung der Wieseckau ist für ganz Hessen außerordentlich groß, da es kein Gebiet gibt, in dem in mehreren dicht aufeinander folgenden Jahren Brutpaare nachgewiesen wurden. Direkte Brutnachweise gibt es auch in Hessen bisher weniger als 10. Der Vergleich der Brutpaare ist nur für 1998 und 2000 möglich, da derzeit noch keine Übersicht über die Brutdaten für 2002 vorliegt. Erste Umfragen und eigene Daten zeigen jedoch, dass 2002 ein außerordentlich starkes Wachtelkönigjahr war. Alleine rund um Gießen konnten mit den Tieren in der Wieseckau 7-8 Paare nachgewiesen werden (eigene Daten). Im Westerwald wurden von Mitarbeitern der GNOR an die 20 Rufer registriert (GNOR-Rundbrief).

Aus den letzten Jahren liegen hessenweit folgende Daten zum Wachtelkönig vor:

1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
13 - 16	9 - 15	1 - 4	6 - 8	14-18	8-10	10-12

Tabelle 26: Population Wachtelkönig

Damit hatte die Wieseckau in 1998 einen Anteil von 22 bis 29% und in 2000 sogar von 33 bis 40% am gesamthessischen Bestand (soweit er bekannt wurde), obwohl die Fläche im Vergleich zur besiedelbaren Gesamtfläche weniger als 0,0002% ausmacht (9600 qkm Landwirtschaftsfläche zu 1,7 qkm SPA Wieseckau östlich Gießen). Damit ist die außerordentliche Bedeutung dieses SPA für die Art in Hessen enddrucksvoll belegt.

Derzeit kann man davon ausgehen, dass westlich der BAB für mindestens 3 bis 4 Paare und östlich der BAB für evtl. 5-10 Paare ausreichend Lebensraum vorläge, wenn sämtliche Bewirtschaftung sich ausschließlich am Wachtelkönig orientieren würde. Realistisch kann man aber von einem Potenzial von maximal 8 Paaren ausgehen.

#### 4.3.4 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Beeinträchtigung und besonders Störungen, die auf den Wachtelkönig einwirken, betreffen in vielen Fällen auch die Pflanzenbestände und andere Tiergruppen. D.h. auf die allgemeinen

Beeinträchtigungen, die schwerpunktmäßig das Feuchtgrünland betreffen, wird hier nicht speziell eingegangen. Hierzu zählen neben der allgemeine Eutrophierung besonders auch Entwässerung, Grundwasserabsenkung und Gewässerausbau, Nutzungswandel in der Landwirtschaft (Silagewiesen, Intensivbeweidung), Verfüllung feuchter Mulden, Verbrachung usw.

Auf den Wachtelkönig wirken noch besonders ein: Störungen durch Freizeitaktivitäten, Flugbetrieb vom nahen Segelflugplatz, aber besonders Verkehrswege / Wirtschaftswege. Weitere Faktoren sind Lärm, nächtliche Beleuchtung, hohe Gehölzbestände, hohe Prädatorendichte.

Das Untersuchungsgebiet besitzt eine enorme Bedeutung für die Naherholung der Bewohner der angrenzenden Ortschaften, die hier vor allem ihre Hunde spazieren führen. Außerdem kommt es durch das nördlich angrenzende Tierheim zu einer besonders hohen Zahl von Besuchern mit Hunden, die auch noch häufig frei laufen gelassen werden. Entlang der Hauptspazierwege findet sich daher ein Störkorridor in der Karte, dessen genaue Ausdehnung aber nicht genau definiert werden kann.

Der Flugbetrieb des nahen Segelflugplatzes könnte sich auf den Wachtelkönig durchaus negativ auswirken. Die Flugzeuge nötigen durch ihre „Geifvogelsilhouette“ die Wachtelkönig regelmäßig dazu in Deckung zu gehen (vgl. SCHERNER 1999, Auswirkung von Flugbetrieb).

Durch die Straßen kann es zu Todesfällen kommen, dies gilt besonders, wenn in der Dämmerung und nachts starker Verkehr nahe den Brutgebieten stattfindet. Dies gilt für die Philosophenstraße, die mit der Neuausweisung von Baugebieten in Wieseck noch stärker als früher frequentiert wird. Auch betrifft es die Kreisstraße nach Trohe, da sich z.B. 1998 auch oberhalb der Straße Wachtelkönige aufhielten. Die Autobahn dürfte hier unproblematischer sein, da sie durch hohe Gehölze abgeschirmt ist. Ein weiteres gravierendes Problem sind die Lärmbelastungen. MÜLLER (2001) und MÜLLER & ILLNER (2001) stellen die Theorie auf, dass Wachtelkönige den Nahbereich von Windenergieanlagen meiden, da deren Geräuschemissionen zu groß sind. Er gibt einen Meidekorridor von ca. 300 m an. Dies dürfte auf die BAB ebenfalls zutreffen, die sehr starken Lärm in der Wieseckau verursacht. Außerdem konnte bei den beiden rufenden Hähnen an der Philosophenstraße beobachtet werden, dass diese bei jedem ankommenden Fahrzeug ihre Balzrufeihen für 0,5 bis 1 min. einstellten. Da aber im Zeitraum von 23.00 bis 00.00 Uhr alle zwei bis drei Minuten Fahrzeuge die Straße nutzten, konnten in dieser wichtigsten Zeit überhaupt keine durchgehenden Balzstrophen erklingen. Hierdurch kann verhindert werden, dass die Männchen die Weibchen „vom Himmel singen“, da sie keinen Rufteppich aufbauen können.

Auch dürfte sich die Beleuchtung durch die Autoscheinwerfer negativ auswirken, da sich die Wachtelkönige bei jedem starken Lichtstreifen in die Vegetation drücken und Prädatoren bessere Möglichkeiten haben, die Gelege aufzuspüren.

Hohe Pappeln sind häufig Aufenthaltsorte von Rabenkrähen (*Corvus corone*), die wiederum bedeutende Gelegeprädatoren sein können. In den zentralen Wachtelkönig-Brutgebieten sollten daher keine hohen Pappeln stehen bleiben.

#### **4.3.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten der Vogelschutzrichtlinie**

Der Erhaltungszustand ist im SPA relativ gut, wobei die einwirkenden Störungen eine bisher optimale Ausnutzung des Raums nicht zuließen. Besonders 1998, als bis zu neun rufende Männchen anwesend waren, zeigte sich, dass der besiedelbare Raum größer ist, als er im Nachhinein genutzt wurde. Hierbei ist aber ohne genauere Untersuchung der Tiere (Fang, Telemetry) nicht zu entscheiden, ob dies auf Mängel im Lebensraum, die Vielzahl der Störungen oder intraspezifische

Faktoren (Konkurrenz der Männchen, zu wenige Weibchen) zurückzuführen ist. Das regelmäßige Erscheinen und die erfolgreichen Bruten dokumentieren jedoch einen relativ guten Erhaltungszustand für den Wachtelkönig, andere Wiesenbrüter meiden das Gebiet jedoch seit einigen Jahren (Kiebitz *Vanellus vanellus*, Bekassine *Gallinago gallinago*, Braunkehlchen *Saxicola rubetra*), was auf Defizite und Verschlechterungen hinweist.

#### **4.3.6 Schwellenwerte**

Schwellenwerte können für den Wachtelkönig nicht angegeben werden, da seine Bestände stark fluktuieren. Seine starke weltweite und hessenweite Gefährdung muss dazu führen, dass jedes einzelne Brutpaar, das erscheint, geschützt werden muss.

### **5 Biotoptypen und Kontaktbiotope**

Die Flächenbilanz der Biotoptypen nach HBK liegt als Bericht aus der Datenbank vor.

#### **5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen**

##### **01.110 Buchenwald mittlerer und basenreicher Standorte**

Vorherrschende Laubwaldgesellschaften sind der Perlgras-Buchenwald (*Melico-Fagetum*), welcher mehr oder weniger basenreiche, frische bis mäßig trockene Standorte bestockt, sowie der Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) auf den basenarmen und sauren Standorten.

##### **01.173 Bachauenwälder, 01.174 Bruch- und Sumpfwälder - besonders wertgebender Biototyp!**

Die Bachauenwälder sind meist als bachbegleitende Galerien erhaltene Erlen-Eschenwälder und Erlen-Au- und Sumpfwälder. Die allermeisten der vorgefundenen Bestände der Bachauenwälder entsprachen den Kriterien der FFH-Richtlinie und wurden somit dem LRT \*91E0 zugeordnet.

Unterhalb der Teichanlage befindet sich im NSG „Aschborn und Uderborn“ ein Erlenwald. Der Standort reicht von quellig-nass (an den Teichen) bis zu sickerfeucht (in Bachnähe). Der Wald stellt einen Übergangsbestand zwischen Erlensumpfwäldern (Verband Alnion) und Bachauenwäldern (Verband Alno-Ulmion) dar. Aufgrund des überwiegenden Sumpfcharakters des Bestandes wurde er zum Biototyp 01.174 Bruch- und Sumpfwälder (analog der Hessischen Biotopkartierung) gestellt.

Der Erlenwald ist als natürliches Klimaxstadium zu betrachten und sollte frei von forstlichen oder sonstigen Nutzungen und Störungen gehalten werden. Forstliche Baumentnahme oder Anpflanzungen sollten hier unterbleiben.

##### **01.400 Schlagfluren und Vorwald**

Im Naturschutzgebiet „Aschborn und Uderborn“ findet sich ein bemerkenswerter Vorwald, der aus Windbruch hervorgegangen ist. Die freie Sukzession ist bereits bis zur Gehölzverbuschung fortgeschritten. Es dominiert in der Baumschicht Zitterpappel (*Populus tremula*).

##### **02.100 Gehölze trockener bis frischer Standorte, - besonders wertgebender Biototyp!**

Entlang von Wegen und Straßen sowie auf Hangkanten und Brachflächen haben sich auf frischen bis trockenen Standorten Hecken entwickelt, die den Brombeer-Schlehengebüschen (*Pruno-Rubion*) sowie Übergängen zu den Sanddorngebüschen (*Berberidion*) zugeordnet werden können. Typische

Baum- und Straucharten sind Brombeere (*Rubus fruticosus agg.*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Weißdorn (*Crataegus div. spec.*), Rosen (v.a. *Rosa canina agg.*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaea*), Haselnuss (*Corylus avellana*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*). In den Sanddorngebüschchen, welche trocken-wärmere Standorte bestocken, kommen unter anderem Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguineus*), Apfel-Rose (*Rosa rubiginosa agg.*) und Feldahorn (*Acer campestre*) hinzu. Der Heckenensaum wird entscheidend von der Nutzung der angrenzenden Fläche bestimmt. Während durch Nährstoffeintrag, z.B. bei unmittelbar angrenzender Ackernutzung, eutrophe und artenarme Ruderalgesellschaften mit Brennessel (*Urtica dioica*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*) u.a. entstehen, sind bei angrenzender extensiver Wiesen- oder Ackernutzung noch zahlreiche magere und blütenreiche Säume erhalten, welche tierökologisch und botanisch von großer Bedeutung sind.

Auch durch das Verwachsen von ehemaligen Streuobstreihen sind Hecken entstanden, wobei gerade die Pflaume (*Prunus domestica*) durch ihre Wurzelausläufer dichte Hecken bilden kann. Solche, aus Obstbaumreihen entstandenen Hecken sind in allen Gemarkungen zu finden. Mit zunehmendem Alter entwickeln sie sich zu Brombeer-Schlehen-Gebüschchen oder Feldgehölzen.

#### **02.200 Gehölze feuchter bis nasser Standorte, - besonders wertgebender Biototyp!**

Bäche und Gräben werden teilweise von Erlenstreifen oder Weidengebüschchen begleitet, welche auf feuchte Standorte angewiesen sind. Typische Gehölzarten sind vor allem die Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), verschiedene Weidenarten, Faulbaum (*Frangula alnus*) und Esche (*Fraxinus excelsior*).

#### **03.000 Streuobst, - besonders wertgebender Biototyp!**

Hauptbaumarten der Streuobstwiesen sind Apfel (*Malus domestica*) und Pflaume (*Prunus domestica*), Birne (*Pyrus communis*) und Kirsche (*Cerasus avium*). Weitere Nutzbäume, zum Beispiel die Walnuss (*Juglans regia*), kommen nur sehr vereinzelt vor. Teilweise sind die Streuobstgebiete mit Hecken und Feldgehölzen durchsetzt, welche zum Teil aus ehemaligen Streuobstreihen hervorgegangen sind. Entsprechend den mäßig wechselfeuchten bis mäßig trockenen Standortbedingungen besteht die Grünlandvegetation im Wesentlichen aus Typischen und Wechselfeuchten Glatthaferwiesen, welche nutzungsbedingt unterschiedlich artenreich erhalten geblieben sind. Bereichernde Strukturelemente der Streuobstwiesen sind Felsköpfe, Lesesteinhaufen, Totholz und Baumhöhlen.

In vielen Bereichen werden die Streuobstbäume nur noch sporadisch genutzt und ungenügend gepflegt. Die Nachpflanzung junger Bäume als Ersatz für abgängige ist erst seit einigen Jahren, unter anderem im Zuge entsprechender Naturschutzprogramme, wieder vorgenommen worden. Dies führte zu einer Alterslücke bei den 10- bis 30-jährigen Bäumen. Aufgrund der schwierigen maschinellen Bewirtschaftung ist die Heunutzung der Streuobstwiesen beständig im Rückgang. Stattdessen breitet sich dort die Beweidung mit Rindern und Pferden immer mehr aus. Auch die teilweise zu beobachtende Pflege des Grünlandes als Zierrasen wirkt sich negativ auf den ökologischen Wert von Streuobstwiesen aus, da hierdurch eine Vielzahl der Wiesenarten verdrängt und somit zahlreichen Tierarten die Nahrungsbasis entzogen wird.

#### **04.113 Helokrene und Quellfluren, - besonders wertgebender Biototyp!**

In der offenen Landschaft sind keine der dem Typus der Sickerquellen (Helokrenen und Quellfluren) zuzurechnenden Bereiche in einem ökologisch intakten Zustand. Quellgesellschaften (*Cardamino-*



*Montion*) sind sehr selten, die typische Grünlandgesellschaft der Quellstellen, das Kleinseggenried (*Caricetum nigrae* und *Caricetum davallianae*) ist nur an einigen Quellen und nur fragmentarisch ausgebildet (siehe aber Biotoptyp 05.220). Oftmals finden sich auf den Quellbereichen mehr oder weniger durch Düngung und Zerfahren, selten durch Verbrachung, degradierte Feuchtwiesen-Fragmentgesellschaften mit Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Binsen (*Juncus effusus*, *J. conglomeratus*), oder Waldsimse (*Scirpus sylvaticus*).

#### **04.221 Kleine bis mittlere Flachlandbäche, 04.222 Große Flachlandbäche bis kleine Flachlandflüsse, - potentiell (nach Renaturierung) besonders wertgebender Biotoptyp!**

##### Wieseck

Die Wieseck zählt von ihrer Mündung in die Lahn bachaufwärts bis zum Ort Trohe zu dem Biotoptyp 04.222, anschließend bis zur Quelle wird sie dem Biotoptyp 04.221 zugeordnet. Sie hat in ihrem Verlauf weitgehend einen naturfernen Zustand. Die Ufergehölze sind unterhalb von Reiskirchen auf weiten Strecken gut ausgebildet. Deutliche Defizite bestehen vor allem in den Siedlungsbereichen, wo auch Teilabschnitte verrohrt sind. Die Wasserqualität beträgt im Untersuchungsgebiet überwiegend Gewässergüteklasse II (mäßig belastet), innerhalb dem Ort Reiskirchen wird sie mit II bis III (kritisch belastet), in der Gemarkung Saasen mit I bis II (gering belastet) angegeben.

##### Jossoller (04.221)

Die Jossoller ist mit einem Regelprofil, zum Teil ohne Gehölzbewuchs, sehr naturfern ausgebaut. Die Gewässergüte liegt überwiegend im Bereich der Klassen II (mäßig belastet).

##### Flachsbach (04.221)

Der Flachsbach ist mit einem Regelprofil, zum Teil ohne Gehölzbewuchs, sehr naturfern ausgebaut. Die Gewässergüte liegt überwiegend im Bereich der Klassen II (mäßig belastet).

#### **04.420 Teiche, 04.440 Temporäre Gewässer und Tümpel**

Natürliche ausdauernde Stillgewässer kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor, die historische Situation ist schwer zu rekonstruieren. Die aktuell vorhandenen Stillgewässer gehen entweder auf Abgrabungen oder die Anlage von Fisch-, Amphibien-, Klär- oder Rückhalteteichen zurück. Natürliche periodische Gewässer finden sich in den Flutmulden der Wieseckau.

#### **05.110 Röhrichte (inkl. Schilfröhrichte), 05.140 Großseggenriede, - besonders wertgebender Biotoptyp!**

Röhrichte kommen zum Teil großflächig in der Ausprägung des Schilfröhrichts mit Dominanz von Schilf (*Phragmites australis*) und Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) sowie kleinflächig in der Ausprägung der Großseggenrieder aus Sumpf-Segge (*Carex acutifomis*), Steif-Segge (*Carex elata*) und Hain-Fuchssegge (*Carex otrubae*) vor. Sie gehen überwiegend aus ehemaligen Feucht- und Nasswiesen hervor. Größere Bestände finden sich in der Wieseckau zwischen Gießen und Trohe und im NSG „An der Jossoller bei Hattenrod“.

#### **05.130 Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren, - besonders wertgebender Biotoptyp!**

Bei den Beständen im Untersuchungsgebiet handelt es sich um sekundäre Hochstaudengesellschaften mit Dominanz von Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*),

Brennnessel (*Urtica dioica*), Rübenkälberkropf (*Chaerophyllum bulbosum*) und Pestwurz (*Petasites hybridus*), welche aus Nasswiesen entstanden sind. Die eutrophen Bestände haben aus floristischer Sicht keine hohe Bedeutung. Sie kommen entlang der Fließgewässer und in den Auen vereinzelt vor.

#### **05.220 Kleinseggensümpfe basenreicher Standorte („Quellmoor“), - besonders wertgebender Biototyp!**

Die an Bedeutung herausragende Fläche im NSG „Aschborn und Uderborn“ stellt ein kleiner Quellsumpf im Westen des Gebietes dar. Die Fläche ist leicht aufgewölbt und von einer fast geschlossenen Moosschicht bestimmt. Der Standort ist quellig nass, so dass ein ständiger Wasserabfluss in kleinen Rinnen zu verzeichnen ist. Zur Zeit wird der Bereich ein- (bis zwei-)schürig durch Handmähd gepflegt. Aktuelle Beeinträchtigungen konnten nicht festgestellt werden. Der Bereich grenzt an eine Mähwiese, deren Vegetation eine Übergangsstellung von Glatthaferwiese zu Pfeifengraswiese innehat.

Der Quellsumpf selbst ist vegetationskundlich in die Klasse der Molinio-Arrhenatheretea, zum Verband Calthion zu stellen (s. Vegetationsaufnahme). Damit ergibt sich die Einordnung als Biototyp Nassgrünland bzw. standortsbedingt als Helokrene sowie keine Zuordnung zu einem Lebensraumtyp nach FFH-Richtlinie (vgl. Ssymank et al. 1998). Allerdings weist der Bestand daneben auch Arten der Scheuchzerio-Caricetea (*Carex nigra*, *Carex flava* s.str., *Eriophorum angustifolium*) und des Caricion davallianae (*Epipactis palustris*, *Eriophorum latifolium*) auf.

Der Lebensraumtyp 7230 Kalkreiche Niedermoore wird als Caricion davallianae-Bestände mit meist niederwüchsigen Seggen- und Binsenvegetation und Sumpfmossen definiert. Die Voraussetzung der Zuordnung zu diesem LRT ist das Vorhandensein eines Niedermoorkernes mit Vegetation des Verbandes Caricion davallianae (Ssymank et al. 1998).

Sowohl der Standort als auch die Artenausstattung lassen eine Entwicklung bzw. Wiederherstellung zum Lebensraumtyp 7230 Kalkreiche Niedermoore möglich erscheinen. Die Fortführung der regelmäßigen Handmähd zum Nährstoffentzug ist hierfür unbedingt zu gewährleisten. Des Weiteren muss eine Eutrophierung durch nährstoffreiches Grundwasser verhindert werden, indem die benachbarten und sich im Einzugsbereich befindenden Acker- und Grünlandflächen unter Verzicht auf jegliche Düngung bewirtschaftet werden. Unter diesen aufgeführten Bedingungen ist die Prognose für eine mittelfristige Entwicklung bzw. Wiederherstellung zum Lebensraumtyp 7230 Kalkreiche Niedermoore positiv.

In der Mitte des Quellbereichs wächst eine Kiefer, die eventuell zur Versauerung der direkten Umgebung beiträgt. Eine Entnahme ist allerdings nicht anzustreben, da mit einer größeren Beschädigung der empfindlichen Moos- (und Krautschicht) beim Fällen und Abtransport des Baums zu rechnen ist. Zum anderen ist eine Schädigung der Quellvegetation durch die Biomasse, die durch das Zerrotten der Wurzel freigesetzt würde, denkbar.

Allerdings ist die Beobachtung und Beurteilung zu Nährstoffeinträgen im Rahmen dieser Untersuchungen nicht möglich. Sollte der Bestand sich nicht entsprechend entwickeln, sind Untersuchungen zum Nährstoffeintrag über die Luft bzw. das Regenwasser und über das Grundwasser in Auftrag zu geben. Hierdurch kann dann ggf. abgeschätzt werden, ob eine Regeneration angesichts der aktuellen Nährstoffeinträge überhaupt möglich ist und welche Entzüge hierzu zu realisieren sind oder ob ein andere Regenerationsziel anzustreben ist.

#### **06.110 Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt**

siehe LRT 6510 in Kap. 3.3.

#### **06.120 Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt**

Unter intensiver Grünlandnutzung entstehen im Untersuchungsgebiet artenarme Bestände der Typischen Glatthaferwiese und der Wiesenknopf-Glatthaferwiese, welche in Extremfällen nur noch 10 bis 15 Arten je Probefläche (25m<sup>2</sup>) beherbergen.

Auch fast alle jungen Wiesen durchlaufen nach der Ansaat oder Selbstberasung zunächst das Stadium artenarmer Bestände der Typischen Glatthaferwiese oder eines undifferenzierten Grünlandbestandes (Molinio-Arrhenatheretea-Basalgesellschaft). Erst nach mehreren Jahren bis Jahrzehnten differenzieren sie sich entsprechend dem Wasserhaushalt und Trophie des Standortes zu unterschiedlich artenreichen Beständen der Typischen Glatthaferwiese, Wiesenknopf-Glatthaferwiese oder Feuchtwiese aus. Demzufolge kann bei jungen Wiesen nur sehr bedingt über die Vegetation auf die Feuchteverhältnisse und die Nährstoffversorgung des Standortes geschlossen werden. Dies ist besonders bei der Beurteilung von Entwicklungsmöglichkeiten in den Auen von Bedeutung. Die Entstehung artenreicher Bestände auf ehemaligen Ackerflächen oder intensiv genutzten Wiesen muss mit mehreren Jahrzehnten veranschlagt werden.

Es ist zu beachten, dass bei intensivster Nutzung, vor allem bei intensiver Beweidung, viele Pflanzenarten, vor allem auch Wechselfeuchtezeiger, ausfallen, so dass eine genaue Ansprache der Feuchteverhältnisse ohne eine intensive Artenanalyse nicht mehr möglich ist. Eine Beurteilung des Wasserhaushaltes ist nur aus der Kontaktvegetation, der Lage z.B. im Auenbereich oder durch bodenkundliche Untersuchungen möglich.

#### **06.210 Grünland feuchter bis nasser Standorte, - besonders wertgebender Biotoptyp!**

Feuchtwiesen besiedeln wechselfeuchte, staufeuchte und dauernasse Standorte. Ihre historische Nutzung war ebenso wie bei den Frischwiesen die 2-schürige Heunutzung mit einem ersten Schnitt ab dem 24. Juni, wobei einzelne, sehr nasse Flächen sicherlich schon immer später, d.h. im Juli, gemäht wurden. Eine Streunutzung, mit einem Schnitt im September, war nach bisherigen Erkenntnissen in ganz Mittelhessen, im Gegensatz zum Alpenraum, keine typische Nutzung. Durch den umfangreichen Ackerbau stand immer genügend Einstreu zur Verfügung, während das Heu als Futtermittel ein Mangelfaktor war. Die heutige Nutzung entspricht nur noch selten der historischen. Feuchtwiesen werden oft früher gemäht und, bedingt durch die z.T. schwierige Befahrbarkeit, zunehmend in Weiden umgewandelt.

Bestände der Wiesenknopf-Silgenwiese (*Sanguisorba officinalis-Silaum silaus-Gesellschaft*) besiedeln wechselfeuchte Standorte. Sie dürften überwiegend durch mäßige bis z.T. starke Intensivierung aus der Pfeifengraswiese oder durch Entwässerung aus der Sumpfdotterblumenwiese hervorgegangen sein.

Artenreiche Bestände der Wiesenknopf-Silgenwiese sind durch das Vorkommen von zahlreichen Magerkeitszeigern wie Wiesen-Braunelle (*Prunella vulgaris*), Blutwurz (*Potentilla erecta*) oder Behaarter Segge (*Carex hirta*) sowie durch hohen Blütenreichtum gekennzeichnet. Sie enthalten in der Regel mind. 2 Kenn- und Trennarten der Pfeifengraswiese, werden als ökologisch wertvoll eingestuft und als Entwicklungsflächen für Bestände der Pfeifengraswiese bewertet.

Bei Intensivierung gehen zunächst die Magerkeitszeiger zurück, es verbleibt jedoch noch eine mäßig artenreiche, blüten- und/oder untergrasreiche Ausbildung der Wiesenknopf-Silgenwiese. Bei starker Intensivierung verschwindet auch der Blütenreichtum, ein ökologisch stark entwerteter, artenarmer Bestand der Wiesenknopf-Silgenwiese ist entstanden.

Die Wiesenknopf-Silgenwiese ist in Hessen stark gefährdet (quantitative Gefährdung A2), alle oder fast alle Bestände sind floristisch stark verarmt und/oder in ihrer Artenausstattung erheblich verändert (qualitative Gefährdung B1).

Die Sumpfdotterblumenwiese (*Angelico-Cirsietum oleracei*, *Bromo-Senecionetum-aquatici*, *Calthion-Basalgesellschaft*) umfasst verschiedene Feucht- und Nasswiesen, welche durch das Vorkommen der namensgebenden Arten Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Wassergreiskraut (*Senecio aquaticus*), Trauben-Trespe (*Bromus racemosus*) sowie durch zahlreiche Seggen- und Binsenarten gekennzeichnet sind. Weitere typische Begleiter sind unter anderem Sumpf- und Moor-Labkraut (*Galium palustris*, *G. uliginosum*).

In artenreichen Beständen der Sumpfdotterblumenwiese kommen im Untersuchungsgebiet an mehreren Wuchsorten als gefährdete Arten unter anderen Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Wasser-Greiskraut (*Senecio aquaticus*) und Trauben-Trespe (*Bromus racemosus*) vor. Daneben kommen als Magerkeitszeiger unter anderem verschiedene Seggenarten (*Carex nigra*, *C. flacca*), Einspelzige Schuppensimse (*Eleocharis uniglumis*), Gemeine Schuppensimse (*Eleocharis palustris*) und Sumpf-Hornklee (*Lotus uliginosus*) vor.

Die Unterscheidung und ökologische Bewertung von mäßig artenreichen, blüten- und/oder untergrasreichen Ausbildungen der Sumpfdotterblumenwiese und artenarmen Ausbildungen der Sumpfdotterblumenwiese entspricht der Wiesenknopf-Silgenwiese.

Die Sumpfdotterblumenwiese ist in Hessen stark gefährdet (quantitative Gefährdung A2), die Mehrzahl der Bestände ist floristisch verarmt und/oder in ihrer Artenausstattung verändert (qualitative Gefährdung B2).

#### **06.220 Grünland wechselfeuchter Standorte**

siehe LRT 6410 in Kap. 3.2.

#### **06.530 Magerrasen saurer Standorte**

siehe LRT 6212 in Kap. 3.1

#### **09.200 Ausdauernde Ruderalfluren frischer bis feuchter Standorte**

#### **09.300 Ausdauernde Ruderalfluren warm-trockener Standorte**

Die Ruderalgesellschaften auf in der Regel eutrophen Standorten weisen keine floristischen Besonderheiten auf. Sie können jedoch ggf. von einer gewissen faunistischen und allgemein landschafts-ökologischen Bedeutung sein.

#### **99.041 Gräben, Mühlgräben, - teilweise besonders wertgebender Biotoptyp!**

Typisch für die Auenbereiche des Untersuchungsgebietes sind die zahlreichen periodisch trockenfallenden Gräben. Insbesondere in der Wieseck- und Jossolleraue wurden diese zur Drainage des

Feuchtgrünlandes angelegt. Die Vegetation der Gräben und ihrer Ränder ist stark vom Nährstoffeintrag und der Grabenpflege abhängig. Gräben, die weder durch frühere Abwasserbelastung noch durch Düngereintrag von benachbarten Flächen beeinträchtigt und nicht völlig mit Hochstauden zugewachsen sind, weisen eine sehr artenreiche Flora auf. Sie sind Wuchsort und oftmals letzte Rückzugsmöglichkeit für gefährdete und bemerkenswerte Pflanzen der Feucht- und Nasswiesen sowie oligotropher Gewässer. Hier finden sich zum Beispiel Heilziest (*Betonica officinalis*), Kümmelblättrige Silge (*Selinum carvifolia*) und Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*). Gräben hingegen, die durch Nährstoffeinträge aus landwirtschaftlichen Flächen oder Fischteichen belastet oder durch völlig fehlende Pflege mit Hochstauden überwachsen sind, fehlt eine entsprechende artenreiche Flora.

## 5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

Innerhalb des Pufferstreifens <sup>11</sup> ergibt sich folgende Flächenbilanz der Biotoptypen nach HBK:

Code	Bezeichnung	ha
01.110	Buchenwald mittlerer und basenreicher Standorte	4.9
01.142	Sonstige Eichen-Hainbuchenwälder	0.5
01.173	Bachauenwald	1.3
01.181	Laubbaumbestände aus (überwiegend) nicht einheimischen Arten	0.3
01.183	Übrige stark forstlich geprägte Laubwälder	0.7
01.220	Sonstige Nadelwälder	0.7
01.300	Mischwälder	0.2
01.400	Schlagfluren und Vorwald	0.0
02.100	Gehölze trockener bis frischer Standorte	4.7
02.200	Gehölze feuchter bis nasser Standorte	0.7
02.500	Baumreihe, Allee	0.0
03.000	Streuobst	1.6
04.113	Helokrene und Quellfluren	0.0
04.120	Gefasste Quelle	0.0
04.221	Kleine bis mittlere Flachlandbäche	1.1
04.222	Große Flachlandbäche bis kleine Flachlandflüsse	0.2
04.420	Teiche	0.0
04.440	Temporäre Gewässer und Tümpel	0.0
05.110	Röhrichte (inkl. Schilfröhrichte)	0.3
05.130	Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren	0.2
05.140	Großseggenriede	0.1
06.110	Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt	6.4
06.120	Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt	9.8
06.210	Grünland feuchter bis nasser Standorte	2.0

<sup>11</sup> Bei Auftragsvergabe war die Breite des Pufferstreifens nicht festgelegt. Sie wurde deshalb von uns im Angebot mit 10 m vorgeschlagen. Die nachträgliche Erweiterung des Pufferstreifens auf 25 m durch den Auftraggeber konnte, da die Kartierung bereits teilweise abgeschlossen war, nur teilweise vorgenommen werden. Aufgrund von Missverständnissen wurde hierbei ein 20 m Puffer bearbeitet.

06.300	Übrige Grünlandbestände	7.8
06.540	Borstgrasrasen	0.0
09.200	Ausdauernde Ruderalfluren frischer bis feuchter Standorte	1.4
11.140	Intensivacker	27.1
12.100	Nutzgarten/Bauerngarten	4.9
12.200	Erwerbsgartenbau, Obstbau, Baumschulen	0.1
13.000	Friedhöfe, Parks, Sportanlagen	0.2
14.100	Siedlungsfläche	7.6
14.420	Landwirtschaftliche Hof- und Gebäudefläche, einzelstehendes Wohnhaus	0.5
14.460	Kleingebäude (Feldscheune, Viehunterstand usw.)	0.1
14.510	Übrige Grünlandbestände	7.3
14.520	Befestigter Weg (inkl. Schotterweg)	11.6
14.530	Unbefestigter Weg	9.4
14.550	Gleisanlage, Bahnhof, Schienenverkehrsfläche	1.9
14.600	Militärische Anlage	4.8
14.700	Abfallentsorgungsanlage, Deponie, Aufschüttung	0.1
99.041	Gräben	1.0
	Summe	121.6

Tabelle 27: Flächenumfang Kontaktbiotope

Textlich werden nur noch ökologisch relevante Biototypen beschrieben, die nicht in Kap. 5.1 aufgeführt sind.

### **06.540 Borstgrasrasen**

An das NSG „Aschborn und Uderborn“ grenzt ein kleiner Borstgrasrasen an.

## **6 Gesamtbewertung**

### **Bewertung des Erhaltungszustandes (Istzustand) der LRT**

Der Erhaltungszustand des flächenmäßig größten Grünland LRT (6510) ist im überregionalen Vergleich gut, dennoch sind deutliche Schäden zu verzeichnen. Aufgrund des Flächenumfangs und der Vielfalt an Ausprägungen sind die Bestände des LRT 6510 im Netzwerk Natura 2000 überregional von besonderer Bedeutung. Hierbei ist besonders hervorzuheben, dass es sich um Tieflagenausbildungen des LRT handelt, die hessenweit viel stärker geschädigt sind als die Ausbildungen in den Mittelgebirgen.

Von LRT 6410 waren früher sicherlich wesentlich größere Bestände vorhanden, der genaue Flächenumfang lässt sich aber nicht mehr rekonstruieren. Auch aus Kartierungen und Vegetationsaufnahmen der letzten 15 Jahre wird deutlich, dass in diesem Zeitraum weitere Bestände des LRT verloren gegangen sind. Die aktuell vorkommenden Reste sind teilweise deutlich geschädigt, aber dennoch von regionaler Bedeutung. Durch die großflächigen Entwicklungsmöglichkeiten für den LRT 6410 kommt dem Gebiet eine große Bedeutung im Netzwerk Natura 2000 zu. Wie bei LRT 6510 ist auch hier hervorzuheben, dass es sich um Tieflagenausbildungen des LRT handelt. Größere flächig gut erhaltende Bestände sind auch hier eher in montanen Lagen zu finden.

Code FFH	Lebensraum	ha	%	Rep.	rel.Gr.			Erh.- Zust	Ges. Wert			Quelle	Jahr
					N	L	D		N	L	D		
6212	Halbtrockenrasen	1,00	0	C	1	1	1	B	C	C	C	SDB	1994
		0,04	0	C	1	1	1	B	C	C	C	GDE	2002
6410	Pfeifengraswiese	60	9	A	4	3	1	B	A	A	B	SDB	1994
		2,3	0,35	A	3	1	1	B	A	B	C	GDE	2002
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	8	1	A	3	1	1	A	A	B	C	SDB	1994
		s.u.										GDE	
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	132	20	B	3	1	1	B	B	B	C	SDB	1994
		149,8	23,0	A	3	1	1	B	B	B	C	GDE	2002
8230	Pionierrasen auf Felskuppen	0	0	B	2	1	1	B	B	C	C	SDB	1994
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GDE	2002
9160	Sternmieren- EichenHainbuchenwald	1	0	C	1	1	1	B	C	C	C	SDB	1994
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GDE	2002
*91E0	Auwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SDB	1994
		11,74	1,8	B	1	1	1	C	B	B	C	GDE	2007

Tabelle 28: Gesamtbeurteilung der LRT im FFH-Gebiet „Wieseckau und Jossolleraue“

Der ehemals vorkommende LRT 8230 (Pionierrasen auf Felskuppen) mit überregional gefährdeten Arten wie Zweifelhafter Schmielenhafer (*Ventenada dubia*) wurde durch Wegebaumaßnahmen im Rahmen der Flurbereinigung zerstört. Wenn eine Regeneration möglich ist, kann der Bestand regionale Bedeutung erlangen.

Ehemals vorkommende Bestände des LRT 7230 (Kalkreiche Niedermoore) sind so stark degradiert, dass sie nicht mehr als solche angesprochen werden können. Dennoch ist die Fläche im Netzwerk Natura 2000 von überregionaler Bedeutung. Eine Wiederherstellung des LRT scheint möglich.

Ehemals vorkommende Bestände des LRT 6210 sind durch Verbrachung und Verbuschung verloren gegangen, die Restbestände nur noch extrem kleinflächig. Der aktuelle Bestand hat keine besondere Bedeutung, wenn jedoch eine Wiederherstellung durch Verbuschung verloren gegangener Bereiche möglich ist, können die Flächen in der Summe regionale Bedeutung erlangen. Zwar kommen im Netzwerk Natura 2000 Gebiete mit wesentlich größeren Flächenumfängen an LRT 6210 vor. Das Gebiet kann jedoch mit angrenzenden FFH-Gebieten eine Lücke in der Verbreitung von Kalkhalbtrockenrasen schließen und so eine besondere Bedeutung für den Biotopverbund erhalten.

Ehemals vorkommende Bestände des LRT 6230 sind durch Verbrachung, Ablagerungen von Mähgut und Rasenschnitt verloren gegangen. Der Bestand war aber auch vorher nur von untergeordneter Bedeutung.

LRT \*91E0 ist aktuell überwiegend in einem schlechten Erhaltungszustand. Aufgrund der zukünftig zu erwartenden, positiven Entwicklungen im NSG „Aschborn und Uderborn“ sowie durch Gewässerrenaturierung kann jedoch der große Flächenumfang ein gute Basis sein, dass das Gebiet auch für diesen LRT im Netzwerk Natura 2000 eine bedeutende Funktion übernimmt. Darüber hinaus sind im NSG Aschborn und Uderborn weitere Flächen zur Entwicklung des LRT gut geeignet.

Die Wald LRT sind, vor allem aufgrund von Mängeln an Strukturmerkmalen und aufgrund eines geringen Totholzanteils, nur schlecht ausgebildet.

Schwellenwerte sind in der Datenbank hinterlegt.

### **Maculinea nausithous und Maculinea teleius**

In der nachfolgenden Tabelle 29 ist die Gesamtbewertung der Anhang II-Arten des FFH-Gebietes Wieseckau und Jossolleraue, die im Rahmen der vorliegenden Grunddatenerfassung (GDE) ermittelt wurde, im Vergleich zu den Angaben im Standarddatenbogen (SDB) dargestellt.

Alle Angaben mit naturräumlichen (N) oder hessenweiten (L) Bezug beruhen auf einer vergleichenden Auswertung der vorliegenden *Maculinea*-Untersuchung mit den sehr heterogenen *Maculinea*-Daten des Projektberichtes „Hessische Schmetterlinge der FFH-Richtlinie“ von LANGE (1998). Die Angaben mit dem Bezugsraum Deutschland (D) wurden anhand der bisherigen, sehr lückenhaften Kenntnisse über die Größe der *Maculinea*-Populationen in der Bundesrepublik Deutschland vorgenommen (PRETSCHER 2001).

Die betreffenden Angaben (N, L, D) sind als vorläufige Einschätzungen zu verstehen. Eine abschließende Beurteilung kann hier erst vorgenommen werden, wenn die aktuellen Populationsgrößen der beiden *Maculinea*-Arten in den Bezugsräumen Naturraum (D 46: Westhessisches Bergland), Land (Hessen) und Staat (BRD) zumindest annähernd bekannt sind.

Die Ergebnisse der vorliegenden Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management des FFH-Gebietes „Wieseckau und Jossolleraue“ weichen in Hinsicht auf die vorkommenden Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie von den Angaben im Standarddatenbogen folgendermaßen ab:

	Name	Populationsgröße	Relative Größe N - L - D	Erhaltungszustand	Gesamtwert N - L - D	Status	Jahr
GD	M. nausithous	501-1000	1 - 1 - 1	C	A - B - B	r	2002
SD	M. nausithous	<10.000	2 - 1 - 1	B	A - A - A	r	1997
GD	Maculinea teleius	51-100	2 - 1 - 1	C	A - B - C	r	2002
SD	Maculinea teleius	51-100	2 - 1 - 1	B	A - B - C	r	1999

Tabelle 29: Gesamtbeurteilung der Anhang II-Arten im FFH-Gebiet „Wieseckau und Jossolleraue“

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

#### **Relative Größe:**

Im Gebiet befinden sich

5 – > 50 %

4 – 16-50 %

3 – 6-15 %

2 – 2-5 %

1 – < 2 % der Population des Bezugsraums

D = nicht signifikant

#### **Erhaltungszustand:**

A – hervorragende Erhaltung



B – gute Erhaltung

C – durchschnittlicher oder beschränkter Erhaltungszustand

**Status:**

r – resident: Population ganzjährig vorhanden

**Gesamtwert (= Gesamtbeurteilung):** Der Wert des Gebietes für die Erhaltung der Anhang II-Art ist

A – hoch

B – mittel

C – gering

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

Der entscheidende Unterschied zwischen den Angaben des SDB und den Ergebnissen der GDE besteht bei der Populationsgröße von *Maculinea nausithous*. Die Art hat mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit in den letzten Jahren (seit 1997) im Teilgebiet 7 des FFH-Gebietes einen erheblichen nutzungsbedingten Bestandseinbruch erlitten. Die ehemalige Populationsgröße von 500-1000 Individuen im NSG „An der Jossoller bei Hattenrod“ und den daran angrenzenden Grünlandflächen (HILD 1998, Meldebogen der Arge HeLep) existiert aktuell nicht mehr. Diese Population besiedelte schwerpunktmäßig das Grünland in der näheren Umgebung des NSG. Im Jahr 2002 konnte in dem betreffenden Areal nur noch ein *Maculinea nausithous*-Bestand von ca. 100 Tieren festgestellt werden (VH-Nr. 19-22). Die Bewertungen der GDE fallen daher entsprechend niedriger aus als im Standarddatenbogen. Aufgrund der akuten Gefährdung des kleinen *Maculinea teleius*-Bestandes wird der Erhaltungszustand der betreffenden Population niedriger bewertet als im Standarddatenbogen.

### **Wachtelkönig**

Die Wieseckau ist in Bezug auf das Vorkommen des Wachtelkönigs ein überregional (d.h. für ganz Hessen) bedeutsames Vogelbrut- und Rastvogelgebiet. Für den Wachtelkönig sind besonders in der Brutzeit ungestörte Grünlandgebiete sowie Röhrichte, Hochstauden und Weidengehölze die wichtigste Voraussetzung für eine erfolgreiche Entwicklung.

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

### **FFH-Lebensraumtypen und FFH-relevante Tierarten**

Für die FFH-Lebensraumtypen und die FFH-relevanten Tierarten des FFH-Gebietes kann folgendes **Leitbild** formuliert werden:

Das FFH-Gebiet „Wieseckau und Jossoleraue“ ist als Auengebiet mit den typischen Lebensräumen und Arten mittelgroßer bis großer Grünlandauen tiefer Lagen zu erhalten und zu entwickeln. Eine extensive Grünlandnutzung, die sich an den vorhandenen und zu entwickelnden Lebensräumen und Arten orientiert, prägt das Gebiet. Hierbei wird auch der Nicht-FFH-Biototyp „Feucht- und Nasswiese“ besonders berücksichtigt, da er durch sein großflächiges Vorkommen das Gebiet in wesentlichen Teilen bestimmt. Die Fließgewässer werden durch Renaturierungsmaßnahmen so regeneriert, dass sie ihre vielfältigen ökologischen Funktionen wieder wahrnehmen können. Zu den wesentlichen

ökologischen Funktionen des Gebietes gehört auch die Hochwasserretention mit einer verstärkten Überschwemmung der Grünlandflächen. Deshalb ist besonders auf eine weitere Verringerung der Nährstofffracht zu achten (Regenüberläufe der Abwassersammler, Abschwemmungen von Ackerflächen), damit die negative Beeinflussung der von Überschwemmung beeinflussten LRT 6410, 6510 tlw. und \*91E0 sowie der artenreichen Nasswiesen durch „Hochwasserdüngung“ minimiert wird.

Die sich an den Talhängen anschließenden Grünlandflächen mit weiteren Ausprägungen des LRT 6510 sowie den LRT 6212 und ehemals 8230 werden ebenfalls extensiv bewirtschaftet. Hierbei wird der ökologisch aufwertende Biotoptyp „Streuobstwiese“ besonders beachtet und entwickelt.

Hieraus ergeben sich folgende, konkrete **Prioritäten**:

1. Oberste Priorität genießt die Erhaltung und die Ausweitung der Lebensraumtypen 6212 „Submediterrane Halbtrockenrasen auf karbonatischem Boden“, 6410 „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehmboden“, 6510 „Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe“, \*91E0 „Auwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*“, die Wiederherstellung des LRT 7230 „Kalkreiche Niedermoore“ sowie die Sicherung und Vergrößerung der Populationen der FFH-Anhang II-Tierarten. Der LRT „Pfeifengraswiese“ wird aufgrund seiner hohen überregionalen Gefährdung vorrangig eingestuft. LRT 6212 ist zwar aktuell von geringer Wertigkeit, hat aber ein besondere Entwicklungspotential sowie bei Entwicklung eine besondere, überregionale Biotopverbundfunktion. Was den faunistischen Artenschutz betrifft, so genießen die FFH-Anhang II-Arten *Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius* aufgrund ihrer akuten Gefährdungssituation und ihrem guten Entwicklungspotenzial im FFH-Gebiet die oberste Priorität.
2. Die zweite Priorität wird dem Lebensraumty 6230 „Artenreiche Borstgrasrasen“ zugeordnet.
3. Nachrangig wird die Entwicklung von weiteren Wald-FFH-Lebensräumen bewertet, da sie im Gebiet nur kleinflächig in schlechter Wertstufe auftreten.

### **Vertigo angustior**

Für die FFH-Art *Vertigo angustior* wird vom Auftraggeber folgendes Erhaltungsziel festgesetzt:

Erhalt der Population der Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*), insbesondere durch:

- Erhaltung von nassen, basenreichen Biotopen wie Feucht- und Nasswiesen, Seggenriede, Flächemoore und Erlensumpfwälder mit einem lichten Pflanzenbewuchs
- Erhaltung von Gewässerrandstreifen zur Minimierung von Nährstoffeinträgen und Feinsedimenten aus der Umgebung

Hieraus ergeben sich folgende konkrete Handlungsanweisungen:

1. Sofern im Bereich von Auen durch die Sohlenerhebung des Gewässers oder die Aufgabe von Drainagen der Grundwasserspiegel soweit ansteigen würde, dass der Lebensraumtyp 6510 (Glatthaferwiese) verschwinden und durch den LRT 6410 (Pfeifengraswiese) ersetzt würde, ist dies zu begrüßen.
2. Vernässungen durch Grabenschließung, die keiner FFH-Art dienen, aber durch Grundwasseranstieg den LRT 6410 gefährden könnten (z.B. im NSG „An der Jossoller bei Hattenrod“) sind zu unterlassen. Im NSG „An der Jossoller bei Hattenrod“ ist zu prüfen, in wieweit einzelne Gräben geringfügig geräumt werden sollten.

3. Wenn es durch die spezifischen Pflegemaßnahmen für die FFH Anhang II-Arten *Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius* (s.u.) zu einer Verschlechterung des Zustandes von Einzelflächen des LRT 6510 kommt (z.B. Rückgang frühschnittempfindlicher Pflanzenarten, Versaumung von Wiesenrändern), so ist dies zu tolerieren.
4. Brachen im NSG „An der Jossoller bei Hattenrod“ sollten wieder in Nutzung genommen werden, da hier u.U. eine Entwicklung zu Pfeifengraswiesen möglich ist und keine Tierarten negativ betroffen sind.

#### **Biotoptypen:**

Für die bemerkenswerten, nicht FFH-relevanten, Biotoptypen, Tier- und Pflanzenarten gelten folgende Erhaltungs- und Entwicklungsziele.

- Vorrangig sind artenreiche Feuchtwiesen, deren Übergänge zu Kleinseggensümpfen sowie Quellstellen zu entwickeln.
- Mit hoher Priorität ist auf den flachgründigen Äckern eine extensive Ackernutzung zu fördern. Vorrangig sind hierbei Äcker im unmittelbaren Umfeld von LRT zu behandeln.
- Die zahlreich im Gebiet vorkommenden artenreichen Säume an Hangkanten, Hecken, Nutzungsgrenzen und Gräben sind mit hoher Priorität extensiv zu bewirtschaften, sofern nicht der Schutz der *Maculinea*-Arten andere, speziellere Maßnahmen erfordert.

#### **Arten:**

- Sämtliche bemerkenswerte Arten der Flora und Fauna sind zu erhalten und zu fördern (Rote-Liste-Arten, Zielarten, etc.).

**Für das SPA-Gebiet und können folgende Erhaltungs- und Entwicklungsziele aufgestellt werden:**

- Erhaltung und Entwicklung einer von extensiv genutztem Grünland geprägten offenen Auenlandschaft.
- Erhaltung und Entwicklung artenreicher Frischwiesen – als Leitbild können mehrschichtige, untergrasreiche, blüten- und krautreiche, ungedüngte und dauerhaft zweischürig gemähte Bestände mit mehr als vierzig Arten angesehen werden, deren Grundartenbestand durch Magerkeitszeiger ergänzt wird.
- Entwicklung von ausreichend störungsfreiem Brut-, Rast-, Schlaf-, Mauser- und Nahrungsraum für die bedeutsamen Vogelarten, insbesondere den Wachtelkönig.
- Entwicklung und Umsetzung von biotopverbessernden Maßnahmen sowie Mahdverzicht für Wiesenbrüter unter Berücksichtigung der wertvollen Pflanzenbestände und des Vorkommens anderer Anhang-II-Arten.

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

Da sich Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung der FFH-LRT und –Arten nicht sinnvoll getrennt beschreiben lassen, wurden die Kapitel 8.1 „Nutzung und Bewirtschaftung“, Kapitel 8.2 „Erhaltungspflege“ und Kapitel 8.3 „Entwicklungsmaßnahmen“ zusammengefasst.

Die Art der vorgeschlagenen Maßnahmen sind in der Datenbank dokumentiert und in Karte 6 dargestellt. Im weiteren Text wird nur noch auf Besonderheiten eingegangen.

## **8.1 Nutzungen und Bewirtschaftungen, Erhaltungspflege, Entwicklungsmaßnahmen**

### **8.1.1 Wiesenmahd**

Folgende Bewirtschaftungsauflagen sind erforderlich, um einen Erhalt von bzw. eine Entwicklung der LRT 6212, 6410 und 6510 zu artenreichen, ökologisch wertvollen Mähwiesenbeständen zu erreichen. Eingesetzt wird diese Maßnahme auch für den Erhalt und die Entwicklung von artenreichen Feuchtwiesen.

- Die Flächen sollten mit einer ein- bis dreimaligen Mahd pro Jahr genutzt werden. In der Datenbank sind die einzelnen vorgeschlagenen Mahdvarianten dokumentiert.
- Auf feuchten und nassen Standorten (Pfeifengraswiese, Sumpfdotterblumenwiese, Quellsumpf) darf erst gemäht werden, wenn ein Befahren ohne Verdichtung des Bodens möglich ist.
- Das Mahdgut ist von der Fläche zu entfernen (z.B. Heuwerbung).
- Auf organische oder mineralische Düngung muss auf geschützten Biotopen, auf wertvollen Flächen und auf solchen, die dorthin entwickelt werden sollten, verzichtet werden.
- Eine Kalkung der Flächen mit langsam wirkendem Kalk ist zum Ausgleich saurer Niederschläge auf manchen Flächen im FFH-Gebiet sinnvoll. Problematisch ist jedoch die Festlegung der jeweiligen Höhe der Kalkmenge, hier kann es nur Einzelempfehlungen geben. Auf artenreichen Wiesen sollte auf eine Kalkung grundsätzlich verzichtet werden, wenn dort vorkommende Arten, die auf saure Standorte angewiesen sind, geschädigt werden könnten. Die Frage, in wie weit eine Kalkung im Umfeld/Niederschlagseinzugsgebiet zur Regeneration des Kalk-Niedermoores notwendig ist, kann im Rahmen dieses Gutachtens nicht beantwortet werden.
- Besondere Rücksicht bei Nachbeweidung ist auf artenreichen und damit wertvollen Flächen sowie auf nicht trittfesten Feuchtwiesen zu nehmen. Feuchtwiesen sollten nach Möglichkeit nicht nachbeweidet werden (Ausnahme Schafhutung). Die Nachbeweidung richtet sich nach den unter Kap. 8.1.3 „Beweidung“ niedergelegten Auflagen. Eine Nutzung der Flächen als Hutung ist im Zeitraum August bis März möglich, solange die Flächen trittfest sind und Narbenschäden damit vermieden werden können. Nachtpferchflächen auf artenreichen Grünlandbeständen sind unbedingt zu vermeiden.
- Zur Verminderung des Aufwuchses kann es sinnvoll sein, eine Vorweide (März/April) mit einer ziehenden Schafherde zu etablieren (siehe Kap. 8.1.3).
- Pflanzenschutzmittel dürfen im Grünland grundsätzlich nicht angewendet werden, auch aus landwirtschaftlicher Sicht besteht hierzu keine zwingende Notwendigkeit. Verunkrautungsprobleme auf ehemals intensiv genutzten und gedüngten Flächen lassen sich dauerhafter durch eine angepasste Bewirtschaftung lösen.
- Die Bodenoberfläche sollte nicht verändert werden, da sich das Auffüllen von nassen Mulden oder ehemaligen Ackerfurchen durch die Beseitigung von besonderen Standortbedingungen sehr negativ auf seltene Arten auswirkt.
- Der Umbruch von Grünland muss unterbleiben, auf erosionsgefährdeten Hängen, in Überschwemmungsgebieten oder auf Standorten mit hohem Grundwasserstand ist er nach dem Hessischen Naturschutzgesetz verboten. Nachsaat oder Neuansaat dürfen auf artenreichen

ökologisch wertvollen Flächen nicht durchgeführt werden, da sonst die Gefahr besteht, dass seltene Arten durch die angesäten verdrängt werden.

- Eingriffe in den Wasserhaushalt durch Drainagen sind nicht zulässig. Interessant könnte es hingegen sein, versuchsweise die Wiesenbewässerung wieder einzuführen.

### **8.1.2 Hutung**

Eine Hutung wird als Vornutzung von später gemähten Grünlandflächen vorgeschlagen

- Bei einem zu üppigen Aufwuchs empfehlen wir eine durchgehende lockere Hutung im Winterhalbjahr, bei welcher vor allem im März/April die neu austreibenden Pflanzen möglichst radikal abgefressen werden sollten. Durch diese "Vorweide" kann die Aufwuchsmasse reduziert und so der Aufwuchs im Mai/Juni effektiv begrenzt werden. In gleicher Weise wirkt eine intensive Nachweide im Herbst, da hierdurch die Reservestoffeinlagerung für das Folgejahr reduziert wird (KLAPP 1971).

### **8.1.3 Beweidung**

Während die Mahd aus landschaftsökologischer Sicht vor allem auf Standorten mit wechselfeuchten bis nassen Standorten geeignet ist, sollte der Schwerpunkt der Beweidung auf Grünland trockener bis frischer Standorte liegen. In ehemaligen Mähwiesen führt die Beweidung jedoch zu einer Verminderung der Artenzahl, da trittempfindliche Pflanzen keine Wuchsmöglichkeiten mehr finden, während nur wenige Arten auf Beweidung angewiesen sind und sich in Wiesen nicht halten können. Darüber hinaus ist auf schlecht maschinell bewirtschaftbaren, hängigen Flächen unter den heutigen Bedingungen die Beweidung die einzige wirtschaftlich tragbare Nutzungsmöglichkeit. Eine naturschutzgerechte Beweidung wird vor allem für ausgewählte Bereiche des LRT 6510 vorgeschlagen. Bei LRT 6510 ist sie in der Regel als Kompromiss zwischen einer optimalen Mahdnutzung und der Umsetzbarkeit aufgrund einschränkender Faktoren (Hangneigung, Streuobst etc.) zu bewerten. Es gelten folgende Grundsätze:

#### Allgemeine Koppelbeweidung:

- Die Beweidung wird ein- bis mehrmalig pro Jahr mit Rindvieh, Schafen und/oder Ziegen durchgeführt; die Tiere verbleiben in der Regel mehrere Tage und Nächte auf der eingezäunten Fläche. Der Aufwuchs sollte innerhalb von ein bis zwei Wochen abgefressen sein. Anschließend ist eine Ruhezeit von mindestens acht Wochen einzuhalten.
- Bereiche mit Wiesenbrütern sind von Mitte März bis zum 15.07. von der Beweidung auszunehmen, alternativ kann ein sehr niedriger Tierbesatz erprobt werden.
- Der Aufwuchs ist weitgehend abzuweiden, eine Schädigung der Grasnarbe (Überweidung) ist zu vermeiden.
- Während der Dauer der Beweidung muss die Grasnarbe tragfähig sein. Narbenverletzungen sowie Bodenverdichtungen sind weitgehend zu vermeiden, nicht tragfähige Bereiche (z.B. Nasstellen) sind von der Beweidung auszunehmen und gegebenenfalls später im Jahr bei trockeneren Bedingungen in die Beweidung einzubeziehen. Dauernasse Quellbereiche innerhalb von Weideflächen sind abzuzäunen. Im günstigsten Fall werden solche Bereiche im Juli dann gemäht, wenn die angrenzende Flächen sich in Beweidung befinden, so dass der Aufwuchs einfach auf die Beweidungsflächen hinüber geworfen oder getragen werden kann und den Tieren als Futter zur Verfügung steht. Auf diese Weise lassen sich sowohl die Kosten für die Handmahd reduzieren als auch das Mähgut-Entsorgungsproblem vermeiden.

- Gewässerufer sind auf mindestens 2 m Breite von der Beweidung auszusparen.
- Im Winter (1. November bis 30. April) sollte keine Koppelbeweidung durchgeführt werden, da aufgrund der dauerhaften Bodenfeuchte bis Nässe zu große Narbenschäden zu erwarten sind und die Fläche durch die notwendige Zufütterung überdüngt wird. Auch im Sinne einer Aufrechterhaltung der Heunutzung ist eine winterliche Stallhaltung zu fördern.
- Auf mineralische und organische Düngung muss auf den wertvollen Flächen (Wertstufe A, B und C) verzichtet werden, auf Biotopverbundflächen ist eine gelegentliche mäßige organische Düngung (HEKUL-Standard) möglich, zur Kalkung siehe Kapitel „Heumahd“ und „Hutung“.
- Eine Zufütterung während des Zeitraumes der Beweidung muss auf wertvollen Biotopen unterbleiben, da ansonsten die Fläche durch Nährstoffeinträge und vermehrte Narbenschäden aufgrund der Verlängerung der Beweidungszeit geschädigt wird.
- Pflanzenschutzmittel dürfen auf wertvollen Flächen nicht angewandt werden.
- Die Bodenoberfläche darf nicht durch Auffüllen oder Planieren verändert werden. Umbruch, Nachsaat oder Neuansaat sowie Eingriffe in den Wasserhaushalt (z.B. Drainagen) müssen unterbleiben.
- Größere Gebüsche sollten abgezäunt werden, um das Auslichten der Gehölze, die Eutrophierung des Bodens (Kotbereiche) und die Zerstörung der krautigen Gebüschvegetation zu verhindern.
- Sollten sich auf einzelnen Flächen weder für Mahd noch für Beweidung Bewirtschafter finden, kann als Überbrückung ein Mulchen durchgeführt werden. Da hierbei der Aufwuchs auf der Fläche verbleibt und es so zu einer Nährstoffanreicherung kommen kann, sollte bei Mulchmaßnahmen auf mageren Standorten mit artenreicher Vegetation die Entwicklung des Pflanzenbestandes beobachtet werden. Von Mulchmaßnahmen ist in der Regel jedoch immer dann abzusehen, wenn die Bodenoberfläche sehr uneben ist und/oder zahlreiche Ameisenhaufen vorkommen.

#### **8.1.4 Erhaltung der Offenbrachen Röhricht, Großseggenried und Feuchtbrache**

Einige Feuchtbrachebereiche, Röhrichte und Großseggenrieder sollten im Zustand einer gehölzlosen, nur mit Hochstauden, Röhricht oder Seggen bewachsenen Brache erhalten werden. Hierzu ist das gelegentliche Entfernen neu aufkommender Gehölze erforderlich.

- Die Maßnahme ist im Winter und in der Regel von Hand durchzuführen. Die entfernten Gehölze können bei geringer Masse auf der Fläche verbleiben. Bodenverwundungen sind unbedingt zu vermeiden, da durch diese ideale Keimbedingungen für neue Gehölze geschaffen werden.
- Die Maßnahme ist in mehrjährigen Abständen zu wiederholen, wobei sich die Häufigkeit nach dem Verbuschungsdruck richten muss.
- Im Großseggenried bei Rödgen ist die Pflege auf das Vorkommen von *Vertigo angustior* abzustimmen (siehe Kapitel 8.3).

#### **8.1.5 Fließgewässer mit artenreichem, krautigem Ufersaum entwickeln**

Die Ufersäume sollten in der Regel nur unregelmäßig und abschnittsweise gemäht werden. Durch diese Maßnahme bilden sich durch Hochstauden gut strukturierte linienförmige Lebensräume (z.B. Sitzwarten für Braunkehlchen, Brutbiotop für Sumpfrohrsänger), in denen Blütenpflanzen über die Blüte bis zur Samenreife (Nahrung) gelangen und Amphibien und viele andere Tiere Unterschlupf

finden können. Gleichzeitig können die entlang der Fließgewässer oftmals vorkommenden seltenen Pflanzenarten zur Samenreife kommen und so den Bestand sichern.

Die Maßnahme „Fließgewässer mit artenreichem, krautigem Ufersaum entwickeln“ ist im FFH-Gebiet i.d.R. nur auf die ausgewählten Abschnitte anzuwenden.

- Neben der Einhaltung der gesetzlich vorgeschriebenen Nutzungseinschränkungen in einem mindestens 10 m (5 m im Innenbereich) breiten Schutzstreifen im Uferbereich von Gewässern (Hess. Wassergesetz) sollte ein 1-2 m breiter Streifen entlang des Gewässerrandes von der Mahd im 1. Aufwuchs zunächst ausgenommen werden.
- Eine Mahd sollte, wenn möglich, sukzessive und für gegenüberliegende Ufer zeitverschoben, erst zum 2. Nutzungstermin im Spätsommer nach der Samenreife erfolgen. Bei faunistisch relevanten Grabenrändern ist die Mahd nicht vor Mitte September durchzuführen.
- Alternativ kann eine Mahd alle drei bis fünf Jahre einer Verbuschung bzw. dem Aufkommen von Gehölzen entgegenwirken. Auf manchen Brachflächen, an Säumen und Rainen sowie an einzelnen Uferabschnitten, ist es sinnvoll, nicht jährlich die Flächen zu mähen, aber auch keine Sukzession zu baum- und gebüschgeprägten Beständen zuzulassen. Durch eine zeitlich versetzte Mahd einzelner Abschnitte kann ein Mosaik verschieden alter Sukzessionsstadien erhalten werden. Solche jungen Sukzessionsstadien können Tierarten einen ansonsten kaum vorhandenen Lebensraum bieten (z.B. benötigt der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) für die Entwicklung seiner Raupen Blütenstände des Großen Wiesenknopfes, die im gesamten Sommer vorhanden sind). Überständige Hochstauden bieten Überwinterungs- und Entwicklungsmöglichkeiten für Kleintiere wie auch eine reiche Samennahrung über das Winterhalbjahr. Der Pflegeaufwand reduziert sich gegenüber jährlicher Mahd erheblich.
- Die Mahd bzw. das Mulchen der Flächen sollte abschnittsweise (auf ca. 1/3 - 1/5 der Gesamtfläche) erfolgen, so dass jedes Jahr eine andere Fläche bearbeitet werden kann; ein Mosaik verschieden alter Stadien kann dadurch entstehen. Mulchen der Flächen kann dann nötig sein, wenn Gehölzaufwuchs (Weiden, Schlehen, Erlen) in den Flächen vorhanden ist. Das Mähgut sollte auf Schwade gezogen werden, so dass es nach dem Abtrocknen (Möglichkeit für Tiere zum Abwandern) mit einem Ladewagen aufgenommen und von den Flächen entfernt werden kann. Die Verwendung des Mähgutes als Mulchschicht auf landwirtschaftlichen Flächen ist anzustreben.

### **8.1.6 Stillgewässerbiotope naturschutzgerecht erhalten und entwickeln**

Kleingewässer, die als Fischteiche oder als Zierteiche genutzt werden, sind als Lebens- und Entwicklungsraum für wasserlebende Tiere wie z.B. Amphibien in den meisten Fällen nicht bzw. kaum geeignet. Steile Ufer verhindern ein Verlassen des Gewässers. Durch Zufütterung des Fischbestandes wird das Wasser mit Nährstoffen angereichert. Die Sauerstoffsättigung des stehenden, nährstoffreichen Wassers ist vermindert, zumal es sich stark erwärmen kann. Liegt ein solches Gewässer im Hauptschluss eines Baches, so verschlechtert sich dadurch die Wasserqualität des nachfolgenden Bachsystems. Auch im Nebenschluss kann der Zulauf zu einem Fischteich während den regenarmen Sommermonaten den Bachlauf zum Austrocknen bringen. In beiden Fällen wird das Fließgewässer unterbrochen und für wassergebundene Tiere nur noch in einzelnen Abschnitten oder gar nicht mehr nutzbar.

Folgende Maßnahmen sind bei der naturnahen Entwicklung und Erhaltung der Stillgewässer umzusetzen:

- Entfernung von Uferbefestigungen.
- Abflachung der Ufer zu möglichst flachen Uferzonen, die zeitweise überschwemmt werden. Die Anlage einer breiten Riedzone bietet vielen spezialisierten, gefährdeten Tierarten (z.B. Amphibien, Libellen) und Pflanzen Entwicklungsmöglichkeiten und dient gleichzeitig der Wasserklärung.
- Das Einsetzen von Fischen und die Zufütterung (Eutrophierung) in Zierteichen sollte nicht mehr vorgenommen werden.
- Bei einem gegebenenfalls durchgeführten periodischen Trockenlegen der Teiche sollten keine Schlammabschwemmungen in die Fließgewässer gelangen.
- Die Speisung des Gewässers darf nur durch einen Abzweig vorgenommen werden, der dem Bach eine ausreichende Wassermenge lässt (vgl. Hess. Wassergesetz!) und der den natürlichen Bachlauf nicht durch das Einbringen künstlicher Bodenbefestigungen unterbricht.
- Das Gewässer sollte zum Teil besonnt sein; in der Umgebung stehende Nadelbäume oder gebietsfremde Laubbäume sollten entfernt werden.
- Am Gewässerrand sollten sich einige Erlen oder Weiden entwickeln können.
- Die Umgebung des Gewässers sollte extensiv bewirtschaftet werden, ein Teil der Flächen kann durch hochstaudenreiche Brachen eingenommen werden. Rasenähnliche Bestände mit häufigem Schnitt und Zierpflanzen sollten vermieden werden, Einfriedungen aus Nadelgehölzen und/oder Zäunen sind in der freien Landschaft nicht zulässig.
- Bei der Anlage neuer Tümpel und Grabentaschen ist sowohl auf landwirtschaftlichen sowie auf forstwirtschaftlichen Flächen unbedingt darauf zu achten, dass Quellbereiche, Feucht- und Nasswiesen oder artenreiche Bestände der Wiesenknopf-Glatthaferwiese nicht beeinträchtigt oder zerstört werden. Die Anlage sollte sich auf Standorte beschränken, die von geringer landschaftsökologischer Bedeutung sind.
- Naturnahe Stillgewässer können sich selbst überlassen werden. Ein gelegentliches Entfernen aufkommender Gehölze in den Verlandungsbereichen ist dann notwendig, wenn faunistisch wertvolle, besonnte Bereiche durch zu starke Beschattung beeinträchtigt werden.

### **8.1.7 Extensive Ackernutzung**

Extensive Ackernutzung wird für alle Ackerflächen mit artenreicher Wildkrautvegetation vorgeschlagen. Zusätzlich ist sie als Pufferbereich um wertvolle Grünland- oder Gewässerbiotope sowie auf flachgründigen oder mageren Standorten zur Entwicklung von Ackerbiotopen allgemein sinnvoll. Äcker mit Problemunkräutern (Quecke, Acker-Kratzdistel, Kletten-Labkraut) sind für die Anlage von Ackerrandstreifen nicht geeignet.

Aus ökologischer Sicht sind mehrere Varianten denkbar, die aus folgenden Punkten kombiniert werden können:

- Beschränkung auf einen 5 bis 10m breiten Ackerrandstreifen,
- Einbeziehung des gesamten Schlages,
- Verzicht auf den Einsatz von Herbiziden (Muss-Vorschrift),



- Verzicht auf den Einsatz von Insektiziden. Dies ist sinnvoll, um die blütenreichen Äcker/Ackerrandstreifen nicht zur Todesfalle für blütenbesuchende Insekten werden zu lassen,
- Vollständiger Verzicht auf den Einsatz von Pestiziden,
- Reduktion der Düngermenge auf 50 kg N-mineralisch/ha im Jahr (Muss-Vorschrift),
- Besser: Verzicht auf mineralische N-Düngung. Einschränkung der organischen Düngung auf 200 dt Festmist/ha alle drei Jahre. Da viele bedrohte Ackerunkräuter gleichzeitig Magerkeitszeiger sind, ist eine Reduktion bzw. Einstellung der mineralischen N-Düngung sinnvoll.

### **8.1.8 Pflege auf der Basis einer Detailplanung**

Für mehrere Flächen sind Detailplanungen für die Pflege erforderlich. Dies sind insbesondere:

- Quellstellen, deren Nutzbarkeit nicht abschließend bewertet werden konnte.
- Biotopkomplexe (z.B. Streuobstgebiet Saasen, Steinbruch), bei denen für eine fachlich fundierte Pflege weitere Untersuchungen zur Vegetation, ggf. zum Standort, vor allem aber zur Fauna erforderlich sind.
- Bereiche mit Kleingärten, die einer planerischen Lösung bedürfen.

### **8.1.9 Sukzession**

In Bereichen, die für die Sukzession vorgeschlagen werden, sollten jegliche Nutzungs- und Pflegemaßnahmen unterbleiben.

### **8.1.10 Erhalt Feldgehölze, Hecke (trockener bis nasser Standorte)**

Aufgrund des hohen Flächenanteils von Hecken und Feldgehölzen innerhalb des FFH-Gebietes ist es unrealistisch, den üblich geforderten Erhalt durch abschnittsweises Auf-den-Stock-setzen ca. alle 20 Jahre für alle linien- und flächenhaften Bestände vorzusehen. Ein differenzierteres Konzept kann wie folgt aussehen:

#### **1. Flächige Feldgehölze mit Baumschicht**

Flächige Feldgehölze, die durch eine deutlich ausgebildete und hochwüchsige Baumschicht geprägt sind oder für die diese Ausprägung erwünscht ist, können einer ungestörten Sukzession zu Wäldchen überlassen bleiben.

#### **2. Flächige Feldgehölze im halboffenen Sukzessionsstadium**

Flächige Feldgehölze im Frühstadium der Sukzession, die aktuell nur aus einer locker aufgebauten Strauchschicht aufgebaut sind und noch zumindest stellenweise eine krautige, grünland-ähnliche Unter/Zwischenvegetation aufweisen, sind gerade in dieser Form für zahlreiche Tierarten ein wertvoller Lebensraum. Um dieses Sukzessionsstadium ohne aufwendige manuelle Pflegemaßnahmen zu erhalten, sollte auf mehreren Probeflächen eine Ziegenbeweidung versucht werden. Aufgrund des Fraßverhaltens von Ziegen, die bevorzugt auch Gehölze verbeißen, könnte es gelingen, das Stadium eines halboffenen Gebüschs bzw. eines teilverbüschten Grünlandbestandes ohne oder nur mit geringer mechanischer Nachpflege, dauerhaft zu erhalten. Die Beweidungstermine können hierbei voll auf die faunistischen Belange abgestellt werden

(außerhalb der Brutzeit: ab Mitte Juli bis März), da als Futter nicht nur der krautige, sondern auch der holzige Aufwuchs genutzt werden soll.

### 3. Linienhafte Hecken

Linienhafte Hecken haben in der Regel durch die von beiden Seiten weit in den Bestand hineingehende Belichtung einen ausgeprägten Unterwuchs aus dornigen Sträuchern, welche für Heckenbrüter wie den Neuntöter als Bruthabitat von Bedeutung sind. Es wird ausreichend sein, von diesen Hecken 20% durch abschnittsweises Auf-den-Stock-setzen ca. alle 20 Jahre zu pflegen.

## 8.1.11 Gewässerrenaturierung, Pflege der Ufergehölze

Die im Planungsgebiet massiv begradigten Gewässer sind im Rahmen von Detailplanungen zu renaturieren. Hierbei ist immer auf die vorhandenen Lebensräume und FFH-Arten Rücksicht zu nehmen.

Eine Pflege der Ufergehölze durch „Auf-den-Stock-setzen“ ist in der Regel nicht erwünscht, da hierdurch das Entstehen von stärkerem Totholz im Gewässer verhindert wird. Gerade Totholz ist jedoch ein wesentlicher Faktor bei der natürlichen Gewässerentwicklung, es wirkt sich positiv auf die Gewässerstruktur und die Sediment- und Falllaubretention aus und führt somit zur ökologischen Aufwertung sowie durch eine Abflussverzögerung zum Hochwasserschutz. Eine Pflege der Ufergehölze sollte deshalb nur in zwingenden Fällen durchgeführt werden, wenn Straßen, Wege oder Siedlungsflächen gefährdet sind.

Fehlende bzw. lückige Ufergehölze sind durch Nachpflanzung mit Erlen zu vervollständigen, sofern nicht in absehbarer Zeit eine Entwicklung von Gehölzen durch natürliche Sukzession zu erwarten ist. Entlang der kleineren Bäche und Gräben sollte der Gewässerrand als extensives Grünland gepflegt werden.

## 8.1.12 Naturschutzgerechte Entwicklung von Laubwald und Auwald

Aus landschaftsökologischer Sicht ergeben sich folgende Ziele und Maßnahmen zur Entwicklung der Wald-LRT sowie der ausgewiesenen Auwaldbereiche:

- Aufbau ungleichaltriger, stufiger Bestandesstrukturen.
- Teilflächen mit natürlicher Entwicklung ohne weitere Nutzung; es handelt sich hier z.B. um Ausgleichsflächen im Wald, Altholzinseln in genutzten Waldbeständen, Naturwaldflächen mit stark eingeschränkter, nur im Ausnahmefall zulässiger Einzelbaumnutzung und um die Flächen im NSG „An der Jossoller“.
- Bei Nutzung sollten einzelne ältere Bäume und kleine Gruppen von Altbäumen über die Hiebsreife hinaus erhalten und bis in das Zerfallstadium stehen bleiben (nach KAULE (1991) mind. 5 % des Bestandes). Diese Einzelbäume bzw. Baumgruppen sollten möglichst gleichmäßig über den Bestand verteilt sein. Absterbende bzw. abgestorbene Bäume und herabgefallene Äste sowie umgestürzte Bäume (Windwurf etc.) sind im Wald zu belassen. Auf diese Weise sollte der Totholzanteil in Waldbiotopen auf > 5 %, vor allem in Form von stehendem Totholz (dickes Stammholz), erhöht werden.
- Deutliche Erhöhung des Totholzes in den Waldbächen.
- Bevorzugung der Naturverjüngung und Verlegung des Verjüngungsgeschehens unter den Schirm des Altbestandes.

- Auch zukünftig ist die Rehwildichte so sicherzustellen, dass sie den Zielen (v.a. Naturverjüngung) angepasst ist. Ein weiterer Anstieg des Schwarzwildbesatzes ist zur Vermeidung von Schäden zu verhindern.

### **8.1.13 Pflege von artenreichen Säumen und Rainen**

Artenreiche Säume und Raine entwickeln sich unter unterschiedlichen Rahmenbedingungen, welche sich in einer unterschiedlichen Artenzusammensetzung ausdrücken. Neben dem Untergrund spielt die Pflege bzw. Nutzung für die Ausprägung eine entscheidende Rolle. Folgende Faktoren können allerdings als verbindende Voraussetzungen für die Entwicklung von artenreichen Rainen und Säumen mit entsprechender Fauna gelten:

- Erhalt bzw. Entwicklung von mageren Standortbedingungen durch zumindest sporadische Entnahme (Mahd/Beweidung) des Aufwuchses. Bei dauerhafter Verbrachung oder dauerhaftem Mulchen von Rainen und Säumen ist in der Regel eine Eutrophierung zu beobachten, die mit der Zunahme hochwüchsiger Gräser und Kräuter und der Abnahme von Magerkeitszeigern und gefährdeten Arten einhergeht.
- Ebenfalls für den Erhalt magerer Standortbedingung erforderlich ist der Schutz von Nährstoffeinträgen aus umliegenden Flächen. Dies betrifft den Schutz von Einschwemmungen (z.B. von Äckern), direktem Düngereintrag bei der Düngung benachbarter Flächen sowie die Ablagerung von organischen Abfällen.
- Eine nur geringe Nutzungsfrequenz ermöglicht das Vorkommen von nutzungsempfindlichen Arten. Auf eine rasenartige Pflege ist deshalb unbedingt zu verzichten.

Die für Säume und Raine notwendige Nutzung/Pflege kann auf verschiedene Weise realisiert werden:

- Mitnutzung im Rahmen der Beweidung eines Landschaftsausschnittes durch eine ziehende Schafherde (oft optimale Pflege).
- Mitnutzen bei der Beweidung angrenzender Flächen.
- Bewusstes Ausnehmen aus einer häufigeren Nutzung bei Mahdflächen in der Art, das Raine und Säume nur einmal pro Jahr oder, abschnittsweise, nur alle zwei bis drei Jahre gemäht werden.
- Gezielte mechanische Pflege (Mulchgerät, Freischneider), wobei das Mahdgut zumindest bei jeder zweiten Nutzung entfernt werden muss.
- Zur Abnahme des Pflegeguts von Rainen und Säumen ist ein Angebot erforderlich, dass für interessierte Nutzer unkompliziert in Anspruch genommen werden kann, z.B. über Abholvereinbarungen für den Aufwuchs von artenreichen Rainen.
- Das teilweise noch zu beobachtende Abflämmen sollte nicht durchgeführt werden, da hierbei die Fauna erheblichen Schaden leidet.

## 8.2 Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung von *Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius*

Der naturschutzfachlich angemessene Zeitpunkt für den ersten und zweiten Wiesenschnitt ist abhängig von den Ansprüchen der Vegetation, den Standortbedingungen (frische, feuchte oder nasse Böden) sowie dem Vorkommen der *Maculinea*-Arten und ihren artspezifischen Ansprüchen.

**Für die beiden *Maculinea*-Arten ist eine erste Mahd zwischen dem 25. Mai und dem 15. Juni sowie eine zweite Mahd nach Mitte September die optimale landwirtschaftliche Nutzungsvariante.** Diese Nutzung ist auf den Entwicklungszyklus der *Maculinea*-Arten angepasst. Sie wird in der Regel für alle aktuellen *Maculinea*-Vermehrungshabitate des FFH-Gebietes auf wechselfeuchten Standorten vorgeschlagen. Ausnahmen bilden Saumstandorte mit *Maculinea*-Vorkommen. Es handelt sich dabei um Randzonen von Wiesenknopf-Glatthaferwiesen und Feuchtwiesen entlang von Wegen oder Fließgewässern (Gräben). In diesen Randzonen sollen jeweils ca. drei Meter breite Wiesenstreifen etabliert werden. Die Wiesenstreifen sind Bestandteil von größeren Wiesenflächen bzw. Nutzungseinheiten. Bei einem ersten Schnitttermin zwischen dem 25. Mai und dem 15. Juni bzw. einem ersten Schnitt in der zweiten Juni-Hälfte sind die Wiesenstreifen von der Mahd auszunehmen. Die Wiesenstreifen sind einmal jährlich nach dem 15. September im Rahmen des zweiten Wiesenschnitts der betreffenden Wiesenflächen abzumähen. Das Schnittgut der Wiesenstreifen kann auf diese Weise in das übrige Schnittgut der Wiesenflächen integriert werden.

Sehr gut ausgebildete Frisch- und Feuchtwiesen mit seltenen oder gefährdeten, frühschnittempfindlichen Pflanzenarten wie *Dactylorhiza majalis* und gleichzeitigem *Maculinea*-Vorkommen vertragen keinen jährlich wiederkehrenden Wiesenschnitt vor dem 15. Juni. Für solche Flächen werden jährlich wechselnde Mahdtermine vorgeschlagen: z.B. im ersten Jahr eine frühe Mahd zwischen dem 25. Mai und dem 15. Juni mit einer anschließenden zweiten Mahd nach dem 15. September (optimal für *Maculinea*, negativ für die Vegetation). Im zweiten Jahr einen ersten Wiesenschnitt in der zweiten Juni-Hälfte und einer zweiten Mahd ab dem 1. September (suboptimal für *Maculinea*, positiv für die Vegetation). Diese und die übrigen *Maculinea*-Nutzungsvarianten sind in der Karte 6 und der Access-Datenbank dargestellt bzw. beschrieben.

Für die betreffenden Wiesenflächen und Wiesenstreifen sind Düngung, der Einsatz von Pestiziden und Veränderungen der Bodenoberfläche nicht zulässig.

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

### **8.3 Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung von *Vertigo angustior***

Folgende Allgemeine Hinweise werden im landesweiten Gutachten gegeben:

- Untersuchung der genauen Areale und der Populationsgröße der bekannten Vorkommen.
- Vermeidung von negativ wirkenden Pflegemaßnahmen (z.B.: Beweidung oder zu intensiver oder die Streuschicht schädigender Mahd).
- Untersuchung der begleitenden Malakofauna der bekannten und der ggf. neu nachgewiesenen Vorkommen zur besseren Einschätzung der Gefährdungssituation und der daraus resultierenden Maßnahmen.
- Sicherstellung einer ausreichenden und gleichbleibenden Vernässung.
- Reduzierung des Nährstoffeintrages aus der Umgebung in die Fläche.
- Förderung eines ausreichend lichten Pflanzenwuchses durch regelmäßige, gezielte Pflegemaßnahmen, bei denen die Streuauflage möglichst nicht geschädigt werden darf (z.B. Wintermahd bei Dauerfrost).
- Offenhaltung der besiedelten Biotope durch Zurückdrängen aufkommender Gehölze im 10-jährigen Rhythmus.
- Vernetzung benachbarter Populationen und geeigneter Nachbargebiete.
- Bei ausreichender Populationsgröße und -dichte gezielte Umsetzung von Teilen der Population in geeignete, jedoch noch unbesetzte benachbarte Biotope.
- Untersuchung weiterer noch potentiell als Lebensraum geeigneten Feuchtbiotope in Hessen auf aktuelle Vorkommen von *Vertigo angustior*.

Für die Fläche in Rödgen werden darüber hinaus folgende speziellen Pflegehinweise gegeben:

Hierbei handelt es sich um die vitalste Population von *V. angustior* in Hessen. Diese Population ist potentiell von einem Zugunglück auf der am Rande vorbeiführenden Zugstrecke sowie dem Bahnübergang bedroht. Zur Risikominimierung wäre es günstig, wenn der Bahnübergang mit einer Schranke versehen würde.

P: Aktuell sind keine konkreten Pflegemaßnahmen notwendig. Die Fläche sollte nicht beweidet und im fünfjährigem Abständen während der Frostperiode, unter Schonung der Mulmauflage, gemäht werden (Schnitthöhe 15 cm).

E: Vergrößerung des Seggenriedes im Rahmen der Möglichkeiten, Optimierung des Umfeldes.

### **8.4 Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung des Wachtelkönigs sowie weiterer Arten der Vogelschutzrichtlinie**

#### **Entwicklungsmaßnahmen für die Arten der Vogelschutzrichtlinie**

Die z.T. hohe Schutzwürdigkeit des Untersuchungsgebietes kann nur mit einer großflächigen Grünlandextensivierung und einer gezielten Besucherlenkung sowie durch Vermeidung anderer Störungen (z.B. Reiter, Flugbetrieb) erhalten werden. Daher sollte die Umsetzung des Schutz-, Pflege- Entwicklungskonzeptes für das Untersuchungsgebiet in einer Maßnahmenkombination erfolgen, welche folgende Komponenten umfasst:

- Landwirtschaftliche Nutzungskonzeption;
- Gestaltung der Gräben;
- Biotopverbessernde Maßnahmen (Reduzierung des Gehölzanteils, Schaffung von Requisiten);

- Besucherlenkung.

Entscheidend für das Vorkommen des Wachtelkönigs sind erfolgreiche Bruten. Diese sind nur zu erreichen, wenn die Brutgebiete von der Mahd verschont werden. Da die Wieseckau das wichtigste Brutgebiet für diese Art in Hessen ist, müssen die Bestände alljährlich kontrolliert werden.

#### Wachtelkönigwiesen

Die Suche nach Wachtelkönigen muss alljährlich erfolgen. Die Vorkommensgebiete, soweit sie abgrenzbar sind, sind von der Mahd bis zum 15. August auszusparen.

#### Grabengestaltung, Grabenpflege und Blänkenanlage

Die Uferbereiche flacher Grabenböschungen und Grabentaschen stellen wichtige Biotopstrukturen in den Lebensräumen der Wiesenvögel dar. Insbesondere gegen Ende der Brutzeit, wenn die umliegenden Wiesen allmählich austrocknen, sind diese Flächen oft die einzigen verbliebenen Feucht- und Nassbereiche. Auch dienen sie den Wachtelkönigen bei ihrer Ankunft im Gebiet als Zufluchts- und Rückzugsgebiete.

Das Entwicklungsziel der Grabenufergestaltung ist ein naturnahes, linienhaftes Gewässer mit breiter Uferzone. Die ausgewiesenen Gräben im SPA sollen von Altgrasstreifen begleitet werden. Die Altgrasstreifen oder Schilfröhrichte sollten eine Breite von 2-3 m erhalten. Zur Pflege ist wechselnd jedes Jahr eine Seite mit dem zweiten Wiesenschnitt oder im Herbst zu mähen. Das Mahdgut muss entfernt werden.

Eine Grundräumung der Gräben zur Instandhaltung der Entwässerungsfunktion sollte auf ein unumgängliches Maß reduziert bleiben. Diese Maßnahmen sind auf den Zeitraum von Mitte September bis Anfang November zu beschränken, um das Vorkommen von Amphibien, Insekten, Wasserpflanzen und Vögeln nicht zu gefährden. Dabei ist der Einsatz von Baggern mit kleinen Schaufeln zu empfehlen. Der Einsatz von Grabenfräsen muss vermieden werden. Eine Vertiefung der Grabensohle muss unterbleiben.

Um den im Grabenaushub befindlichen Tieren eine Wiederansiedlung zu ermöglichen, ist das Räumgut einige Zeit (max. eine Woche) auf den angrenzenden Wiesen zu lagern, sollte dann aber aus Gründen eines zusätzlichen unerwünschten Nährstoffeintrages bzw. einer ungewollten Aufwallung entfernt werden.

Ein Ausmähen der Grabenufer sollte mit Mähbalken (keine Mulchgeräte) in der Zeit von Mitte September bis Anfang November erfolgen. Es ist jährlich nur eine Seite zu mähen. Das Mähgut sollte entfernt werden. Hierdurch können die Intervalle der Grundräumung erheblich verzögert werden.

#### Gehölzreduktion

Unterhalb der Tierheims, beim dem Schilfgebiet, stehen einige Hybridpappeln. Diese müssen umgehend entfernt werden, da sie die Weitläufigkeit der Aue unterbrechen und Ansitzwarte für Gelege-Prädatoren (besonders Rabenkrähen *Corvus corone*) sind.

### Besucherlenkung

Besucherlenkungsmaßnahmen sind insbesondere während der Reviergründung bis zum Flüggewerden der Jungvögel störempfindlicher Vogelarten erforderlich. In den Brutgebieten des Wachtelkönig müssen einzelne Wege für den Zeitraum der Brutzeit gesperrt werden (s. Maßnahmenkarte, Karte Nr.6).

### Weiterer Untersuchungsmodus

Der Untersuchungsmodus darf sich nicht an der Berichtspflicht orientieren. Besonders die **Vorkommen des Wachtelkönigs müssen alljährlich überprüft werden**, um gegebenenfalls sofort Schutzmaßnahmen einzuleiten. Hierfür reichen evtl. drei bis vier nächtliche Begehungen aus. Die Auftragsvergabe muss viel früher im Jahr erfolgen, damit man sich auf das Gebiet besser vorbereiten kann, außerdem folgen Erfassungen von Eulen, Rebhuhn, Wasservögeln usw. z.T. schon im Februar.

## 8.5 Erweiterungsvorschläge

Folgende Erweiterungsvorschläge erscheinen aus gutachterlicher Sicht sinnvoll bzw. erforderlich:

Nr.	Priorität	Begründung
1		Flächenherausnahme
2	1	Erweiterung Auengründland LRT 6510, überwiegend WS A und B
3	1	Erweiterung LRT 6510, WS A und B, besondere Ausprägungen trockener Standorte
4	1	Erweiterung Auengründland LRT 6510, überwiegend WS A, ggf. auch LRT 6410
5	1	Erweiterung Auengründland LRT 6510, überwiegend WS A und B; großes Vorkommen von <i>Maculinea nausithous</i>
6	1	Erweiterung Auengründland LRT 6510, überwiegend WS A, ggf. auch LRT 6410
7	2	Erweiterung LRT 6510, überwiegend WS B
8	2	Erweiterung Auengründland LRT 6510, überwiegend WS B, Potentialfläche <i>Maculinea</i>
9	3	Erweiterung LRT 6510, überwiegend WS C, Verbundfläche zu Erweiterung Nr. 12
10		Flächenherausnahme
11	3	Erweiterung Auengründland LRT 6510, überwiegend WS C
12	1	Erweiterung LRT 6510, WS A und B, besondere Ausprägungen trockener Standorte
13	2	Erweiterung LRT 6510, überwiegend WS B
14	1	Erweiterung Auengründland LRT 6510, überwiegend WS A, ggf. auch LRT 6410
15	2	Erweiterung Auengründland LRT 6510, überwiegend WS B
16	1	Erweiterung LRT 6510, WS A und B, besondere Ausprägungen trockener Standorte
17	1	Erweiterung LRT 6510, WS A und B, besondere Ausprägungen trockener Standorte
18	1	Erweiterung LRT 6510, WS A und B, besondere Ausprägungen trockener Standorte
19	2	Erweiterung LRT 6510, WS B und C, Aue und trockene Standorte, Potentialfläche <i>Maculinea</i>
20	1	Erweiterung LRT 6510, WS A und B, besondere Ausprägungen trockener Standorte; LRT 6212
21	2	Erweiterung Auengründland LRT 6510, überwiegend WS B

Tabelle 30: Erweiterungsvorschläge

## 9 Prognose zur Gebietsentwicklung bis zum nächsten Berichtsintervall

Szenario 1: weiter wie bisher (inkl. Veränderungstendenz zu schädlichen Nutzungen)

- Abnahme vor allem der Flächen von LRT 6410 und 6510, Wertstufe A und B im Rahmen der laufenden Nutzungsänderungen, vor allem durch Zunahme der Pferde- und Rinderbeweidung, sowie Grünlandumbruch (20 bis 50 % Verlust).
- Keine gravierenden Veränderungen des LRT 6212.
- Positive Entwicklung hinsichtlich Flächenumfang und Wertstufe beim LRT \*91E0 aufgrund eingeleiteter Maßnahmen im NSG „Aschborn und Uderborn“.
- weitere Abnahme des *Maculinea nausithous*-Bestandes bis deutlich unter den Schwellenwert von 600 Individuen bis zum nächsten Berichtsintervall. Zunehmende Gefahr des Aussterbens von *Maculinea teleius* bis zum nächsten Berichtsintervall.

Szenario 2: weitgehende Umsetzung der Pflege- und Entwicklungshinweise

- Weitgehender Erhalt des Flächenumfangs von LRT 6510, Wertstufe A und B (max. 10 % Verlust).
- Ausdehnung des Flächenumfangs der LRT 6212 und LRT 6410.
- Sehr positive Entwicklung hinsichtlich Flächenumfang und Wertstufe beim LRT \*91E0 aufgrund eingeleiteter und weiterer Maßnahmen im NSG „Aschborn und Uderborn“ sowie von Maßnahmen der Gewässerrenaturierung.
- Zunahme der *M. nausithous*-Populationsgröße weit über den Schwellenwert von 600 Individuen bis zum nächsten Berichtsintervall. Zunahme des *M. teleius*-Bestandes über einen Schwellenwert von 300 Individuen bis zum nächsten Berichtsintervall.
- Positive Weiterentwicklung des SPA-Gebietes: die Entwicklung der für das SPA bedeutsamen Vogelarten, besonders des Wachtelkönigs, ist von der Umsetzung der Maßnahmen (Wiesenbrüterkonzept) und der Beruhigung der Brut-, Rast- und Nahrungsplätze abhängig.

## 10 Offene Fragen und Anregungen

### Gebietserweiterungen SPA-Gebiet

Aus den Vogelerfassungen ergeben sich notwendige Gebietserweiterungen, die sich zum einen auf besondere Artenvorkommen stützen und zum anderen auf im Gebiet bisher erst im Minimum befindliche Lebensraumtypen:

- Im Süden muss das Gebiet um die derzeitigen Flächen des US-Depots erweitert werden. Hier findet sich u.a. eine der höchsten Dichten von Neuntöttern (*Lanius collurio*) (Anhang I- Art) in Hessen, Wiesenbrüter und Arten, die in Mittelhessen sonst fast vollständig fehlen, wie Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*) und Schwarzkehlchen (*Saxicola torquata*).

### Untersuchungsmethodik, Monitoring SPA-Gebiet

Für die SPAs muss es eine einheitliche Vorgabe für die Grunddatenerfassung und das Monitoring geben, außerdem müssen Schwellenwerte für die Populationen benannt werden. Für die Einstufung und Bewertung müssen hessenweite Bestandszahlen geliefert werden.



## Kritik

### Technische Kritik - Datenbank

- Wie schon 2001 an dieser Stelle angemerkt, ist es für die Eingabe der Artnamen Flora notwendig, pro Lebensraumtyp AC, VC, OC, KC sowie die Zeigerqualitäten einmalig zuordnen zu können. Diese Zuordnung muss, um einen einheitlichen Standard für Hessen/Deutschland zu haben, für die Kennarten vom Auftraggeber vorgegeben werden. Die Bewertung der Zeigerwerte sollte idealerweise auf Naturraumbene erfolgen, bei hessenweiter Vorgabe muss dem Gutachter eine Möglichkeit gegeben werden, für sein Gebiet/Naturraum von der Vorgabe abzuweichen.
- Die Artenliste in der Datenbank ist fehlerhaft und nicht aktuell.
- Auch für Arten, die bisher nicht in den Aufnahmen vorkommen, aber als negative (Störzeiger) oder Positive (Magerkeitszeiger) zu erwarten bzw. zu befürchten sind, sollten Zeigerqualitäten definiert werden können.
- Die Angabe eines Schwellenwertes in m von schädlichen Nutzungen von außerhalb ist fachlich gesehen in keinster Weise sinnvoll, da nicht differenziert wird nach den einzelnen schädlichen Nutzungen und Intensitäten der Nutzungen.

### Technische Kritik - Karten

- Es bestand ein hoher Aufwand zur genauen Übertragung der Abgrenzung des FFH-Gebietes von der TK 25 auf die ALK. Die Übertragung der Gebietsabgrenzung muss deshalb zukünftig als Extra-Leistung berechnet werden, sofern nicht die Übertragung von der ONB vorgenommen werden kann.
- Bei den Codes für Gefährdungen und Beeinträchtigungen fehlt ein entsprechender Code für Ackernutzung auf Standorten, die für Ackernutzung nicht geeignet sind, wie z.B. in Überschwemmungsgebieten, auf grundwasser- und staufeuchten Standorten.

## 11 Literatur

### FFH-Gebiet

- AG BIOTOPSCHUTZ DES DBV (1989): Schilfröhrichte in der Wieseckau. Unveröffentlichtes Gutachten.
- ALLES, U., KRUMB, E., SCHWAB, G. (1992): Kartierungsschlüssel für die Grünlandgesellschaften des Marburg-Gießener Lahntals. Im Auftrag des Landkreises Gießen, Untere Naturschutzbehörde.
- ANDERS, K. (1996): Die Moos- und Gefäßpflanzenflora sowie die Vegetation der Wieseckau unter besonderer Berücksichtigung der Flutrasen durch Transektanalysen. Diplomarbeit Fachbereich Biologie der Justus-Liebig-Universität Gießen.
- ANDERS, K. (1997): Floristische Untersuchung einer seggen- und binsenreichen Feuchtwiese nördlich einer Orchideenwiese in der Wieseckau. Gutachten im Auftrag des Amtes für Umwelt und Natur der Stadt Gießen.
- ANDERS, K. (1997): Gefährdete Grünlandgesellschaften der Wieseckau. Gutachten im Auftrag des Amtes für Umwelt und Natur der Stadt Gießen.
- ANDERS, K., RISTOW, M. (1994): Untersuchung zur Moos- und Gefäßpflanzenflora der Wieseckau im Stadtbereich Gießen. Im Auftrag des Amtes für Umwelt und Natur der Stadt Gießen.
- BIOPLAN (1993): Floristisch-faunistisches Gutachten in den Schilfröhrichten „An der Oberlache beim Kessel“. Im Auftrag des Amtes für Umwelt und Natur der Stadt Gießen.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1997): Nationaler Datenerfassungsbogen/ Erläuterungen zum deutschen Erfassungsprogramm für NATURA 2000-Gebiete. Stand: September 1997. Bonn.
- BÜRO FÜR LANDSCHAFTSANALYSE (1996): Bestandsuntersuchungen zur Gelben Wiesenraute (*Thalictrum flavum*) in der Wieseckau bei Gießen. Im Auftrag des Amtes für Umwelt und Natur der Stadt Gießen.
- BÜRO FÜR LANDSCHAFTSANALYSE (1996): Hydrologische Untersuchungen im Bereich des Quellmooses „Enzianwiese“ im einstweilig sichergestellten NSG „Aschborn und Uderborn bei Rödgen“. Im Auftrag des Regierungspräsidiums Gießen.
- BÜRO FÜR LANDSCHAFTSANALYSE (1996 bis 2000): Pflanzensoziologische Daueruntersuchung im NSG „Aschborn und Uderborn bei Rödgen“ seit 1998. Im Auftrag der Stadt Gießen, Amt für Umwelt und Natur.
- BÜRO FÜR LANDSCHAFTSANALYSE (2001): Bericht zum Wiesenschutzprogramm (HELP) 2001. Gutachten im Auftrag der Landschaftspflegevereinigung Gießen.
- BVNH (1990): Beiträge zur Kenntnis hessischer Pflanzengesellschaften. Frankfurt.
- CONSEMÜLLER, S. (1995): Die Pflanzengesellschaften der Frischwiesen und Weiden (*Arrhenatheretalia*) im Vorderen Vogelsberg. Diplomarbeit Fachbereich Biologie der Philipps-Universität Marburg.
- DIERSCHKE, H. (1997): Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands. Heft 3: *Molinio-Arrhenatheretea*. Göttingen.
- GROH, K. + G. WEITMANN (2002) Erfassung der landesweiten Verbreitung (Übersichtskartierung der Windelschnecken *Vertigo angustior* und *Vertigo moulinsiana* (Anhang II der FFH-Richtlinie) in Hessen, sowie die Bewertung der rezenten Vorkommen.
- HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (2002): Hessisches Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Hessisches Naturschutzgesetz - HENatG) in der Fassung vom 16. April 1996 (GVBl. I S. 145), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 18. Juni 2002 (GVBl. I S. 364).
- KLAPP, ERNST (1971): Wiesen und Weiden. Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg

- KUNZMANN, GÜNTHER (1989): Der ökologische Feuchtegrad als Kriterium zur Beurteilung von Grünlandstandorten. Berlin, Stuttgart.
- PLANUNGSGRUPPE NATUR- UND UMWELTSCHUTZ (PGNU) (1990): Schutzwürdigkeitsgutachten und Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet „An der Jossoller bei Hattenrod“. Im Auftrag des RP Gießen.
- DIERSCHKE, H. (1990) Syntxonomische Gliederung des Wirtschaftsgrünlandes und verwandter Gesellschaften (Molinio-Arrhenatheretea) in Westdeutschland. In: POTT, R. (Hrsg.) (1990): Berichte der Reinhold-Tüxen-Gesellschaft. Band 2. Hannover.
- REGIOPLAN (1995): Landschaftsplan der Gemeinde Reiskirchen.
- REGIOPLAN (1996): Vegetationskundliche und zoologische Bestandsaufnahme in der Wieseck-Aue nordwestlich Rödgen, Stadt Gießen. Im Auftrag des Amtes für Umwelt und Natur der Stadt Gießen.
- REGIOPLAN (1997): Vegetationskundliche und zoologische Bestandsaufnahme in der Wieseck-Aue zwischen Struppmühle und Trohe, Stadt Gießen, OT Gießen, Wieseck, Rödgen. Im Auftrag des Amtes für Umwelt und Natur der Stadt Gießen.
- REGIOPLAN (1999): Pflegekonzeption für die Wieseckau in der Stadt Gießen. Im Auftrag des Amtes für Umwelt und Natur der Stadt Gießen.
- REGIOPLAN (2000): Bodenkundliche, vegetationskundliche und zoologische Untersuchungen in der Wieseckau zwischen Schwanenteich und Struppmühle, Stadt Gießen. Im Auftrag des Amtes für Umwelt und Natur der Stadt Gießen.
- REGIOPLAN (2001): Bericht zur Betreuung des Wiesenschutzprogramms (HELP) 2001. Im Auftrag des Amtes für Umwelt und Natur der Stadt Gießen.
- SCHWAB, G., ZIPPERER, B. (1988): Die Vegetation des Jossollertales und ihre Bedeutung für den Naturschutz und ein regionales Biotopverbundsystem. Diplomarbeit Fachbereich Agrarwissenschaften der Justus-Liebig-Universität Gießen.
- SCHWAB; G., ZIPPERER, B. (1989): Umweltverträglichkeitsstudie B 49 Ortsumgebung Reiskirchen/Lindenstruth. Gießen
- UMLAUFF, R. (1984): Vegetationskundliche Untersuchungen und ihre Beziehungen zur Raumgliederung im Niederschlagseinzugsgebiet der Wieseck. Dissertation im Fachbereich Biologie der Justus-Liebig-Universität Gießen.

### **FFH-Anhang II-Arten**

- EBERT, G. & E. RENNWALD (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 1 und 2, Tagfalter. Staatl. Museum für Naturkunde Karlsruhe. Verlag Eugen Ulmer
- GARBE, H. (1991): Zur Biologie und Ökologie von *Maculinea nausithous*. Unveröffentlichte Diplomarbeit am Fachbereich Biologie der Philipps-Universität Marburg, 128 S.
- LANGE, A. (1998): Projektbericht – Hessische Schmetterlinge der FFH-Richtlinie. Vorkommen von Schmetterlingsarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie in Hessen, „Arten von gemeinschaftlichem Interesse“. Arbeitsgemeinschaft Hessischer Lepidopterologen (Hrsg.) (unveröffentlicht).
- PRETSCHER, P. (2001): Verbreitung und Art-Steckbriefe der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge (*Maculinea* [*Glaucopteryx*] *nausithous* und *teleius* Bergsträßer 1779) in Deutschland. – Natur und Landschaft 76(6): 288-294; Bonn-Bad Godesberg.
- SETTELE, J. (1998): Metapopulationsanalyse auf Rasterdatenbasis: Möglichkeiten des Modelleinsatzes und der Ergebnisumsetzung im Landschaftsmaßstab am Beispiel von Tagfaltern. UFZ-Umweltforschungszentrum Leipzig-Halle GmbH. B.G. Teubner Verlagsgesellschaft, 130 S., Stuttgart · Leipzig.

- SETTELE, J., R. FELDMANN & R. REINHARDT (1999): Die Tagfalter Deutschlands – Ein Handbuch für Freilandökologen, Umweltplaner und Naturschützer. Ulmer, Stuttgart
- STETTNER, C., BINZENHÖFER, B., GROS, P., HARTMANN, P. (2001): Habitatmanagement und Schutzmaßnahmen für die Ameisenbläulinge *Glaucopsyche teleius* und *Glaucopsyche nausithous*. Teil 1: Populationsdynamik, Ausbreitungsverhalten und Biotopverbund. *Natur und Landschaft* 76(6): 278-287, Bonn-Bad Godesberg.
- STETTNER, C., BINZENHÖFER, B., GROS, P., HARTMANN, P. (2001): Habitatmanagement und Schutzmaßnahmen für die Ameisenbläulinge *Glaucopsyche teleius* und *Glaucopsyche nausithous*. Teil 2: Habitatansprüche, Gefährdung und Pflege. *Natur und Landschaft* 76(8): 366-376, Bonn-Bad Godesberg.

### **Vogelschutzgebiet**

- FANGRATH, M. & P. HILSENDEGEN (1999): Brutnachweis des Wachtelkönigs (*Crex crex*) in der Queichniederung bei Ottersheim . – *Fauna und Flora Rheinland-Pfalz* 9: 97 – 105.
- HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ - HGON (Hrsg.) (1997): Avifauna von Hessen, 3. Lieferung. - Echzell.
- FLADE, M. (1991): Methoden zum Fangen von Wachtelkönigen. – *Vogelwelt* 112:96-102.
- JÜRGENS, D. (1999): Erfolgreiche Brut des Wachtelkönigs (*Crex crex*) in der Wieseckau bei Gießen 1998. – *Vogel und Umwelt* 10: 5-12.
- KORN, M. & D. JÜRGENS (1998): Kontrolle von Wachtelkönigpaaren in der Wieseckau von Gießen in der Brutsaison 1998. – Mskrt.
- MÜLLER, A. (2001): Verkehrswege. - In: Richarz, K., E. Bezzel & M. Hormann (2001): Taschenbuch für Vogelschutz. - Aula, Wiesbaden.
- MÜLLER, A. & H. ILLNER (2001): Beeinflussen Windenergieanlagen die Verteilung rufender Wachtelkönige und Wachteln? Vortrag Fachtagung „Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigung eines Konflikts. Berlin.
- SCHÄFFER, N. (1994): Methoden zum Nachweis von Brutten des Wachtelkönigs *Crex crex* . – *Die Vogelwelt* 115: 69-73.
- SCHÄFFER, N. (1995): Rufverhalten und Funktionen des Rufens beim Wachtelkönig *Crex crex* . – *Die Vogelwelt* 116: 141 - 151.
- SCHÄFFER, N. (1996): Der Wachtelkönig: Ein Unbekannter rückt ins Licht . – *Der Falke* 43: 316-319/141 - 151.
- SCHÄFFER, N. (1999): Habitatwahl und Partnerschaftssysteme von Tüpfelralle *Porzana porzana* und Wachtelkönig *Crex crex* . – *Ökologie der Vögel* 21: 1-267. *Die Vogelwelt* 116: 141 - 151.
- SCHÄFFER, N. & M. HOFFMANN (1997): Ortsveränderungen von Wachtelkönigen *Crex crex* während der Brutsaison. – DOG-Tagung Neubrandenburg. Tagungsband
- SCHÄFFER, N. & S. MÜNCH (1993): Untersuchungen zur Habitatwahl und Brutbiologie des Wachtelkönigs *Crex crex* im Murnauer Moos/Oberbayern. – *Vogelwelt* 114: 55-72.
- SCHÄFFER, N. & W. W. WEISSER (1996): Modell für den Schutz des Wachtelkönigs *Crex crex* . – *Journal für Ornithologie* 137: 53 – 75.
- SCHERNER, E. R. (1999) Windkraftanlagen und „wertgebende Vogelbestände“ bei Bremerhaven: Realität oder Realsatire?. – *Beitr. Z. Naturkde. Nds.* 52: 121-155.