

GRUNDDATENERHEBUNG FÜR MONITORING UND MANAGEMENT

**FFH-GEBIET NR. 5619-306
„GRÜNLANDGEBIETE IN DER WETTERAU“**

IM JAHR 2005



**GUTACHTEN IM AUFTRAG DES
REGIERUNGSPRÄSIDIUMS DARMSTADT – OBERE NATURSCHUTZBEHÖRDE
NIDDA, IM NOVEMBER 2005**



Büro für ökologische Fachplanungen

Dipl. Biol. Wolfgang Wagner

Unterdorfstr. 3, 63667 Nidda

Tel.: 06402/504871 Fax: 504872

e-mail: post@planwerk-nidda.de

Grunddatenerhebung für Monitoring und Management

FFH-Gebiet Nr. 5619-306

“Grünlandgebiete in der Wetterau”

Projektmanagement, Projektbearbeitung und Kartierung:

Dipl. Biol. Wolfgang Wagner - PlanWerk

Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen:

Dipl. Geogr. Matthias Gall (FFH-Anhang II-Arten)

Dipl. Biol. Ulrike Hösler (Biotopkartierung)

Dipl. Geogr. Vera El Sawaf (Kartierung Gewässer, GIS)

Dipl. Biol. Veronika Haas (Biotopkartierung, GIS)

Dipl. Geogr. Astrid Lehner

Version: 08.12.2005

(Bericht_Grünlandgebiete_neu.doc)



Büro für ökologische Fachplanungen

Dipl. Biol. Wolfgang Wagner

Unterdorfstraße 3, 63667 Nidda

Tel.: 06402/504871 Fax: 504872

Email: post@planwerk-nidda.de

Titelbild: Pfeifengraswiese (LRT 6410) im Teilgebiet „Markwiesen von Ossenheim“ im Bereich der Dauerbeobachtungsfläche im Blühaspekt von Färberscharte (*Serratula tinctoria*), Wiesen-Silau (*Silau silau*) und Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*)

Inhaltsverzeichnis

KURZINFORMATION ZUM GEBIET	7
1. AUFGABENSTELLUNG.....	8
2. EINFÜHRUNG IN DAS UNTERSUCHUNGSGEBIET	9
3. FFH- LEBENSRAUMTYPEN (LRT)	13
3.1 LRT *1340 - SALZWIESEN IM BINNENLAND.....	13
3.1.1 <i>Vegetation</i>	13
3.1.2 <i>Fauna</i>	15
3.1.3 <i>Habitatstrukturen</i>	15
3.1.4 <i>Nutzung und Bewirtschaftung</i>	16
3.1.5 <i>Beeinträchtigungen und Störungen</i>	16
3.1.6 <i>Bewertung des Erhaltungszustandes des LRTs *1340</i>	16
3.1.7 <i>Schwellenwerte</i>	17
3.2 LRT 3150 - NATÜRLICHE EUTROPHE SEEN.....	18
3.2.1 <i>Vegetation</i>	18
3.2.2 <i>Fauna</i>	20
3.2.3 <i>Habitatstrukturen</i>	20
3.2.4 <i>Nutzung und Bewirtschaftung</i>	20
3.2.5 <i>Beeinträchtigungen und Störungen</i>	20
3.2.6 <i>Bewertung des Erhaltungszustandes des LRTs 3150</i>	21
3.2.7 <i>Schwellenwerte</i>	21
3.3 LRT 3260 - FLIEßGEWÄSSER MIT UNTERWASSERVEGETATION	22
3.3.1 <i>Vegetation</i>	22
3.3.2 <i>Fauna</i>	23
3.3.3 <i>Habitatstrukturen</i>	23
3.3.4 <i>Nutzung und Bewirtschaftung</i>	24
3.3.5 <i>Beeinträchtigungen und Störungen</i>	24
3.3.6 <i>Bewertung des Erhaltungszustandes des LRTs 3260</i>	24
3.3.7 <i>Schwellenwerte</i>	25
3.4 LRT 6410 – PFEIFENGRASWIESEN AUF KALKREICHEM BODEN UND LEHMBODEN - MIT FLORISTISCHEN ELEMENTEN VON LRT 6440- BRENNDOLDEN- AUENWIESEN	25
3.4.1 <i>Vegetation</i>	25
3.4.2 <i>Fauna</i>	28
3.4.3 <i>Habitatstrukturen</i>	29

3.4.4 Nutzung und Bewirtschaftung.....	29
3.4.5 Beeinträchtigungen und Störungen	29
3.4.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRTs 6410.....	29
3.4.7 Schwellenwerte.....	30
3.5 LRT 6431 - FEUCHTE HOCHSTAUDENSÄUME DER PLANAREN STUFE	30
3.5.1 Vegetation.....	30
3.5.2 Fauna.....	31
3.5.3 Habitatstrukturen	31
3.5.4 Nutzung und Bewirtschaftung.....	31
3.5.5 Beeinträchtigungen und Störungen	32
3.5.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRTs 6431	32
3.5.7 Schwellenwerte.....	32
3.6 LRT 6510 - MAGERE FLACHLAND-MÄHWIESEN.....	32
3.6.1 Vegetation.....	32
3.6.2 Fauna.....	36
3.6.3 Habitatstrukturen	36
3.6.4 Nutzung und Bewirtschaftung.....	36
3.6.5 Beeinträchtigungen und Störungen	36
3.6.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRTs 6510.....	36
3.6.7 Schwellenwerte.....	37
3.7 LRT 9160 – STERNMIEREN-EICHEN-HAINBUCHENWALD	38
3.7.1 Vegetation.....	38
3.7.2 Fauna.....	39
3.7.3 Habitatstrukturen	39
3.7.4 Nutzung und Bewirtschaftung.....	39
3.7.5 Beeinträchtigungen und Störungen	39
3.7.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRTs 9160.....	39
3.7.7 Schwellenwerte.....	40
3.8 LRT *91E0 - ERLN- UND ESCHENWÄLDER AN FLIEß-GEWÄSSERN	40
3.8.1 Vegetation.....	40
3.8.2 Fauna.....	42
3.8.3 Habitatstrukturen	42
3.8.4 Nutzung und Bewirtschaftung.....	42
3.8.5 Beeinträchtigungen und Störungen	42
3.8.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRTs *91E0	42

3.8.7 Schwellenwerte.....	43
4. EU- GESCHÜTZTE ARTEN (ANHÄNGE FFH UND VSRL).....	44
4.1 FFH-ANHANG II-ARTEN.....	44
4.1.1 <i>Maculinea teleius</i> – Heller Wiesenknopf- Ameisenbläuling	44
4.1.2 <i>Maculinea nausithous</i> – Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	46
4.1.3 <i>Coenagrion mercuriale</i> – Helm-Azurjungfer	51
4.1.4 <i>Triturus cristatus</i> – Kammolch	53
4.1.5 <i>Emys orbicularis</i> – Europäische Sumpfschildkröte.....	55
4.1.6 <i>Bombina variegata</i> - Gelbbauchunke	57
4.2 ARTEN DER VOGELSCHUTZRICHTLINIE	59
4.3 FFH-ANHANG IV-ARTEN	59
4.4 SONSTIGE BEMERKENSWERTE ARTEN	59
5. BIOTOPTYPEN UND KONTAKTBIOTOPE	61
5.1 BEMERKENSWERTE, NICHT FFH-RELEVANTE BIOTOPTYPEN	61
5.2 KONTAKTBIOTOPE DES FFH-GEBIETES	63
6. GESAMTBEWERTUNG	65
6.1 VERGLEICH DER AKTUELLEN ERGEBNISSE MIT DEN DATEN DER GEBIETSMELDUNG	65
6.1.1 Lebensraumtypen nach Anhang I – FFH- Richtlinie	65
6.1.2 Arten nach Anhang II und IV– FFH-Richtlinie.....	67
6.1.3 Hinweise für den Meldebogen des FFH-Gebietes.....	68
6.1.4 Wertigkeit der Teilgebiete (im Kontext mit den VSRL-Schutzziele).....	69
6.2 VORSCHLÄGE ZUR GEBIETSABGRENZUNG	69
7. LEITBILDER UND ERHALTUNGSZIELE	70
7.1 LEITBILDER	70
7.2 ERHALTUNGSZIELE.....	70
8. ERHALTUNGSPFLEGE, NUTZUNG UND BEWIRTSCHAFTUNG ZUR SICHERUNG UND ENTWICKLUNG VON FFH-LRT UND -ARTEN	73
9. PROGNOSE ZUR GEBIETSENTWICKLUNG	78
10. OFFENE FRAGEN UND ANREGUNGEN.....	80
11. LITERATUR	80
11.1 LITERATURSAMMLUNG UND DOKUMENTATIONEN ZUM GEBIET	80
11.2 SONSTIGES LITERATURVERZEICHNIS.....	81

12. ANHANG- ÜBERSICHT	84
12.1 AUSDRUCKE DER REPORTS DER DATENBANK	84
12.2 FOTODOKUMENTATION.....	84
12.3 KARTENAUSDRUCKE	84
12.4 TABELLENANHANG	84
12.5 BEWERTUNGSBÖGEN	84

Tabellenverzeichnis

<u>Tabelle 1: Übersicht über die 13 Teilgebiete, die Buchstaben werden als interne Teilgebietsnummern weiterverwendet</u>	9
<u>Tabelle 2: Übersicht der betroffenen Gemeinden und Gemarkungen.....</u>	10
<u>Tabelle 3: Daten zu Topographie und Klima des Untersuchungsgebietes</u>	10
<u>Tabelle 4: Lebensraumtypen nach Standarddatenbogen 2004 (aus SDB Stand 21.6.2001)</u>	11
<u>Tabelle 5: Anhang II-Arten nach Standarddatenbogen 2004 (aus SDB Stand 21.6.2001)</u>	12
<u>Tabelle 6: Übersicht über die Dauerquadrate im LRT *1340</u>	13
<u>Tabelle 7: Auswertung der Vegetationsaufnahmen von LRT *1340</u>	14
<u>Tabelle 8: Vergleich der Funde mit früheren Erhebungen aktualisiert zur Leit- und Zielartentabelle.....</u>	15
<u>Tabelle 9: Erhaltungszustand der Flächen des LRTs *1340.....</u>	17
<u>Tabelle 10: Übersicht der Schwellenwerte für Lebensraumtyp *1340.....</u>	17
<u>Tabelle 11: Organismen am LRT 3150 und ihre Zeigerfunktionen für Trophiestufen:</u>	19
<u>Tabelle 12: Kurze vegetationskundliche Bewertung der Dauerquadrate in LRT 3150.....</u>	20
<u>Tabelle 13: Erhaltungszustand der Flächen des LRTs 3150</u>	21
<u>Tabelle 14: Übersicht über Schwellenwerte für Lebensraumtyp 3150.....</u>	21
<u>Tabelle 15: Übersicht über die Dauerquadrate des Transektes im LRT 3260</u>	22
<u>Tabelle 16: Vegetationskundliche Bewertung der Dauerquadrate in LRT 3260</u>	23
<u>Tabelle 17: Erhaltungszustand der Flächen des LRTs 3260</u>	24
<u>Tabelle 18: Übersicht der möglichen Schwellenwerte für Lebensraumtyp 3260.....</u>	25
<u>Tabelle 19: Funde von Arten der Brenndolden-Auwiesen im FFH-Gebiet 5619-306.....</u>	26
<u>Tabelle 20: Übersicht über die Dauerquadrate im LRT 6410.....</u>	27
<u>Tabelle 21: Vegetationskundliche Bewertung der Dauerquadrate in LRT 6410</u>	28
<u>Tabelle 22: Leit- und Zielarten.....</u>	28
<u>Tabelle 23: Erhaltungszustand der Flächen des LRTs 6410</u>	29
<u>Tabelle 24: Übersicht der Schwellenwerte für Lebensraumtyp 6410.....</u>	30

Tabelle 25: Erhaltungszustand der Flächen des LRTs 6431	32
Tabelle 26: Übersicht über die Vegetationseinheiten des LRTs 6510 (Dicker Rahmen) und ihre Verteilung auf Dauerquadrate und Wertstufen:	33
Tabelle 27: Übersicht über die Dauerquadrate im LRT 6510	34
Tabelle 28: Vegetationskundliche Bewertung der Dauerquadrate in LRT 6510	35
Tabelle 29: Erhaltungszustand der Flächen des LRTs 6510	36
Tabelle 30: Übersicht der vorgeschlagenen Schwellenwerte für Lebensraumtyp 6510	37
Tabelle 31: Auswertung der Vegetationsaufnahme zu LRT 9160	38
Tabelle 32: Erhaltungszustand der Flächen des LRTs 9160	39
Tabelle 33: Übersicht über Schwellenwerte für Lebensraumtyp 9160	40
Tabelle 34: Übersicht über die Vegetationsaufnahmen im LRT *91E0:	41
Tabelle 35: Auswertung der Vegetationsaufnahmen zu LRT *91E0	41
Tabelle 36: Erhaltungszustand der Flächen des LRTs *91E0	43
Tabelle 37: Übersicht über Schwellenwerte für Lebensraumtyp *91E0	43
Tabelle 38: Erfassungstermine der <i>Maculinea</i>-Arten und von <i>Coenagrion mercuriale</i>	44
Tabelle 39: Ergebnisse der Untersuchung in den einzelnen Teilräumen:	47
Tabelle 40: Allgemeine Bewertung der Vorkommen von <i>Maculinea nausithous</i>	49
Tabelle 41: Erhaltungszustand der Lokal-Populationen von <i>M. nausithous</i>	49
Tabelle 42: Daten zu den Lokalpopulationen in den besiedelten Grünlandgebieten	50
Tabelle 43: Beeinträchtigungen für <i>Maculinea nausithous</i> in den einzelnen Gebieten	51
Tabelle 44: Bewertung der Population der Gelbbauchunke im FFH- Gebiet 5619-306	58
Tabelle 45: Liste der Anhang IV-Arten FFH-Richtlinie	60
Tabelle 46: Biotoptypen im FFH-Gebiet „Grünlandgebiete der Wetterau“. Die bemerkenswertesten sind hervorgehoben	62
Tabelle 47: Kontaktbiotope zu den Außengrenzen der FFH-Teilgebiete	64
Tabelle 48: Lebensraumtypen im FFH-Gebiet "Grünlandgebiete in der Wetterau" (Nr. 5619-306) im Jahr 2005	65
Tabelle 49: Anhangs-Arten im FFH-Gebiet "Grünlandgebiete in der Wetterau" (Nr. 5619-306) im Jahr 2005	68
Tabelle 50: Wertigkeit der einzelnen Teilgebiete in der Gesamtsicht der Schutzziele	69
Tabelle 51: Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für FFH- Schutzziele im FFH-Gebiet Nr. 5619-306– „Grünlandgebiete der Wetterau“	73
Tabelle 52: Maßnahmenvorschläge zu Gunsten von <i>Maculinea nausithous</i>	76
Tabelle 53: Prognose und Vorschläge zu Überprüfungsrythmen zu den Lebensraumtypen	78

Kurzinformation zum Gebiet

Titel:	Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet "Grünlandgebiete in der Wetterau" (Nr. 5619-306)
Ziel der Untersuchungen:	Erhebung des Ausgangszustands zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU
Land:	Hessen
Landkreise:	06.440 Wetteraukreis 06.435 Main-Kinzig-Kreis
Lage:	Das Untersuchungsgebiet verteilt sich auf 13 Teilgebiete, die sich jeweils in der Aue verschiedener Fließgewässer in der Wetterau befinden.
Größe:	1375 ha
FFH-Lebensraumtypen:	*1340 Salzwiesen im Binnenland (4,9 ha) A, B, C 3150 Natürliche eutrophe Seen (19,5 ha) A, B, C 3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation (14,8 ha) 6410 Pfeifengraswiesen (Eu-Molinion) (10,9 ha) A, B, C 6430 Feuchte Hochstaudenfluren (1,1 ha) B, C 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (61,9 ha) A, B, C 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (2,2 ha) B *91E0 Erlen-Eschenwälder an Fließgewässern (20,1 ha) A, B, C
FFH-Anhang II - Arten	<i>Triturus cristatus</i> Kammolch <i>Maculinea nausithous</i> Schwarzblauer Ameisenbläuling <i>Coenagrion mercuriale</i> Helm-Azurjungfer <i>Bombina variegata</i> Gelbbauchunke <i>Emys orbicularis</i> Sumpf-Schildkröte
Naturraum:	D 53 Oberrheinisches Tiefland 234 Wetterau 233 Ronneburger Hügelland 350 Unterer Vogelsberg
Höhe über NN:	107 – 145 m (Mittel 126 m)
Geologie:	Holozäne Flussablagerungen (Auelehme, Gleye), Niedermoor- torfe, Mäanderbögen und natürliche binnenländische Salz- standorte sowie ehemalige Braunkohle-Tagebaurestseen.
Auftraggeber:	Regierungspräsidium Darmstadt
Auftragnehmer:	PlanWerk, Büro für ökologische Fachplanungen, Unterdorfstr. 3, 63667 Nidda
Bearbeitung:	Vera El-Sawaf, Matthias Gall, Veronika Haas, Ulrike Hösler, Astrid Lehner, Wolfgang Wagner
Bearbeitungszeitraum:	Mai bis November 2005

1. Aufgabenstellung

Das Untersuchungsgebiet wurde als FFH-Gebiet und EU-Vogelschutzgebiet unter der Gebietsnummer 5619-301 und dem Namen „Grünlandgebiete in der Wetterau“ gemeldet (RP DARMSTADT 2001).

Im Rahmen der Grunddatenerhebung (GDE) für das Vorkommen und den Zustand der FFH-Schutzziele in diesem FFH-Gebiet wurde 2002 im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt auch eine Grunddatenerhebung der Schutzziele der Vogelschutzrichtlinie als Pilotprojekt in den flächengleichen Schutzgebieten durchgeführt. Die GDE dient der Berichtspflicht nach § 17 der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG).

Im Rahmen der Gebietsmeldungen der 4. Tranche ist die Gebietskulisse beider Schutzgebiete mit verschiedenen Flächenerweiterungen ausgeweitet worden. Das EU-Vogelschutzgebiet ist in dem großflächigen EU-Vogelschutzgebiet V-40 „Wetterau“ eingeflossen. Daher ist es nötig, die Grunddatenerhebungen der Gebiete getrennt zu aktualisieren, insbesondere, weil nach den Pilotphasen neue Erhebungsstandards für Vogelschutzgebiete festgelegt worden sind.

Mit diesem Werk wird nun die FFH-GDE in der Kartierung durch die Gebietserweiterungsflächen und bedeutende Naturschutzinvestitionen in Biotop-Verbesserungsmaßnahmen der letzten 3 Jahre - nicht zuletzt als Basis für das Gebietsmanagement - aktualisiert und von der VSRL-GDE getrennt dokumentiert.

2. Einführung in das Untersuchungsgebiet

Das Gesamtgebiet mit ermittelten 1375 ha Fläche setzt sich aus den im Folgenden genannten 13 Teilgebieten (siehe Übersichtskarte 0) zusammen:

Tabelle 1: Übersicht über die 13 Teilgebiete, die Buchstaben werden als interne Teilgebietsnummern weiterverwendet

Teil- gebiets- Nr.	Teilgebiet (RL Hessen Region)	Fläche (ha)	Natur- schutz- gebiet?	Landes- int. Nr. NSG
a)	Klosterwiesen bei Rockenberg (SW)	41	= NSG	440-012
b)	Im alten See bei Gronau (SW)	43	+ NSG	440-911
c)	Hechtgraben von Dorheim (SW)	24	+ NSG	440-020
d)	Teufelsee und Pfaffensee bei Echzell (SW)	94	= NSG	440-037
e)	Bingenheimer Ried (SW)	81	+ NSG	440-019
f)	Stockborn bei Bingenheim (SW)	49	/	/
g)	Nachtweid von Dauernheim u. Mockstädter Wiesen (NO)	320	+ NSG	440-005
h)	Buschwiesen von Höchst (SW)	61	= NSG	435-003
i)	Im üblen Ried bei Wallernhausen (NO)	95	+ NSG	440-029
j)	Im Russland und in der Kuhweide bei Lindheim (SW)	234	+ NSG	440-014
k)	Nidderauen von Stockheim (SW/NO)	120	+ NSG	440-007
l)	Mähried von Staden (SW/NO)	170	+ NSG	440-011
m)	Markwiesen bei Ossenheim (SW)	41	/	/

= - entspr. NSG- Fläche, + - Teilfläche ist NSG

Das FFH-Gebiet besteht aus Auenflächen der Fließgewässer in der Wetterau. Hinzu kommt eine auennahe Rekultivierungsfläche mit Tagebauseen aus dem früheren Braunkohle-tagebau.

Geographische Lage und Klima

Das FFH-Gebiet Nr. 5619-306 „Grünlandgebiete in der Wetterau“, ist auf den topogra-phischen Kartenblättern (1:25.000) abgebildet (HESS. LANDESVERMESSUNGSAMT 1990-1995):

MTB 5518	Butzbach
MTB 5618	Friedberg (Hessen)
MTB 5619	Staden
MTB 5620	Ortenberg
MTB 5718	Ilbenstadt
MTB 5719	Altenstadt
MTB 5818	Frankfurt am Main Ost

Das Gebiet mit seinen 13 Teilgebieten umfasst eine Fläche von rund 1375 ha und gehört zur naturräumlichen Obereinheit Oberrheinisches Tiefland (D 53). Die Teilgebiete liegen in den

Untereinheiten Wetterau (234), Ronneburger Hügelland (233) und Unterer Vogelsberg (350).

Es umfasst großräumige, naturnahe Auenbereiche mit Frisch- und Feuchtwiesen sowie Nassbrachen, Röhrichten, Großseggenrieder, Stillgewässern und vereinzelt Salzstellen. Eingeschlossen sind die Flußauen der Wetter, Nidda, Horloff, Nidder und des Seemenbaches sowie angrenzende Bereiche.

Politisch gehört das Gebiet zu folgenden Gemeinden mit folgenden Gemarkungen:

Tabelle 2: Übersicht der betroffenen Gemeinden und Gemarkungen

Gemeinde	Gemarkung
Altenstadt	Lindheim, Oberau, Höchst, Limeshain und Hainchen
Bad Vilbel	Gronau
Butzbach	Riedel
Echzell	Echzell
Florstadt	Leidhecken, Staden und Ober-Florstadt
Friedberg	Bauernheim, Dorheim und Ossenheim
Glauburg	Stockheim und Glauberg
Karben	Rendel
Nidda	Wallernhausen
Ranstadt	Ranstadt, Ober-Mockstadt, Nieder-Mockstadt, Dauernheim und Leidhecken
Reichelsheim	Reichelsheim, Weckesheim und Heuchelheim
Rockenberg	Rockenberg

Einen Überblick der wichtigsten Daten zu Topographie und Klima vermittelt Tabelle 3.

Tabelle 3: Daten zu Topographie und Klima des Untersuchungsgebietes

Parameter	Wert	Quelle
Höhe über NN (m)	107-145 m	TK, Standarddatenbogen
Jahresdurchschnittstemperatur (°C)	8,5 – 9,3 °C	Klimaatlas von Hessen (1981)
Dauer der Vegetationsperiode [d]	240-250 Tage	Klimaatlas von Hessen (1981)
Wärmesummenstufe	8 (mild), Teilgebiet k teilw. 7 (ziemlich mild)	Ellenberg, H. & Ch. (1974)
Niederschlagssumme / Jahr (mm)	580-680 mm	Klimaatlas von Hessen (1981)

Entstehung des Untersuchungsgebietes

Die untersuchten Teilgebiete liegen jeweils in einem Bereich ohne nennenswerte Reliefunterschiede. Sie besitzen jedoch ein Kleinrelief, das sich etwa im Vorkommen von Flutmulden und kleineren Rinnen zeigt. Geologisch betrachtet sind die Auengebiete von holozänen Ablagerungen der jeweiligen Flüsse geprägt. Dabei handelt es sich im

Wesentlichen um mehrere Meter mächtige Schichten aus Lehm, Sand und Kies, meist fluviatil umgelagertes tertiäres Material.

Wesentliche Bodentypen sind der Auengley, der Naßgley und der braune Auenboden, es kommen jedoch örtlich auch Schichten von mehr oder weniger stark zersetzten Niedermoortorfen hinzu. Die Böden sind meist karbonatfrei, es kommen aber auch einzelne karbonathaltige Stellen vor.

Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Das FFH-Gebiet „Grünlandgebiete in der Wetterau“ mit seinen ausgedehnten Grünlandflächen unterschiedlicher Feuchtestufen von Naß- bis Frischwiesen stellt den Kern der ausgedehnten Fluss-Auenbereiche der Wetterau dar, welche noch floristisch bedeutende Bestände an Pfeifengraswiesen, sowie artenreiche Glatthaferwiesen besitzen. Neben ausgedehnten Feuchtwiesen stellen geologisch bedingt für Hessen bedeutende Flächen an Binnenland- Salzwiesen eine regional herausragende Besonderheit dar. Hinzu kommt die klimatische Gunstlage in der Wetterau, welches sich floristisch und faunistisch im Gebiet niederschlägt. Hervorzuheben ist z.B. das Vorkommen seltener Stromtalpflanzen.

Diese Auenflächen besitzen mit Feuchtwiesen und offenen Wasserbereichen eine hessenweit herausragende Lebensraumfunktion für Arten des Offenlandes, besonders gefährdete Vogelarten, für die dieser Bereich als Brut- und Rastgebiet innerhalb Hessens eine sehr wichtige Bedeutung besitzt.

Aussagen der FFH- Gebietsmeldung

Die **Schutzwürdigkeit** im Standarddatenbogen der Gebietsmeldung wird wie folgt begründet: „Vorkommen zahlreicher seltener und bestandsgefährdeter Tier- und Pflanzenarten insbesondere Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie Anhang I“.

Kulturhistorische Bedeutung: Traditionelle Wiesen und Weidelandschaft.

Geowissenschaftliche Bedeutung: Holozäne Flussablagerungen (Auelehme, Gleye), Niedermoortorfe, Mäanderbögen und natürliche binnenländische Salzstandorte sowie ehemaliger Braunkohle-Tagebau.

Entwicklungsziele: Erhalt der großen zusammenhängenden Grünlandgebiete mit ihren mageren Flachlandmähwiesen als Brut- Rast- und Überwinterungsgebiet vieler in Anhang I der EU-VSRL aufgeführten Vogelarten.

Tabelle 4: Lebensraumtypen nach Standarddatenbogen 2004 (aus SDB Stand 21.6.2001)

Code FFH	Lebensraum	Fläche in ha	Fläche in %	Repräsentat.	Rel. Gr. N / L / D	Erh. Zust.
*1340	Salzwiesen im Binnenland (<i>Puccinellietalia distantis</i>)	2,0	0,2	B	3/3/1	B
6410	Pfeifengraswiesen	0,9	0,1	B	1/1/1	B
6430	Feuchte Hochstaudenfluren (Subtyp 6431)	10,0	0,7	B	3/1/1	B
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	368,0	27,2	B	4/2/1	B
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	3,0	0,2	C	1/1/1	B
*91E0	Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern (<i>Alnion glutinoso incanae</i>)	3,0	0,2	B	1/1/1	B

Erläuterung: Repräsentativität: B = gute Repr., C = mittlere Repr.; Relative Größe: 5 = > 50% d. Fläche des LRT i. Bezugsraum / 4 = 16 – 50% / 3 = 6-15 % / 2 = 2-5% / 1 = <2%; Erhaltungszustand: A = sehr gut, B = gut, C = mittel bis schlecht.

Tabelle 5: Anhang II-Arten nach Standarddatenbogen 2004 (aus SDB Stand 21.6.2001)

Taxon	Art	Status	Populationsgröße	Rel. Gr. N / L / D	Erh. Zust.	Ges.-W. N / L / D
AMP	<i>Bombina variegata</i> (Gelbbauchunke)	r	1-5	2/1/1	B	B/C/C
AMP	<i>Triturus cristatus</i> (Kammolch)	r	p	2/1/1	B	C/C/C
LEP	<i>Maculinea nausithous</i> (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling)	r	101-500	5/1/1	B	A/B/B
ODON	<i>Coenagrion mercuriale</i> (Helm-Azurjungfer)	r	1-5	5/3/1	B	A/A/C

Erläuterung: Status: r = resident, Population ganzjährig vorhanden; Populationsgröße: p = Art vorhanden, ohne Einschätzung; Rel. Größe: 1 = <2% / 2 = 2-5% / 3 = 6-15% / 4 = 15-50% / 5 = >50 % der Gesamtpopulation im Bezugsraum; Erhaltungszustand: A = sehr gut, B = gut, C = mittel bis schlecht; Ges.-Wert = Wert des Gebietes für die Erhaltung der betreffenden Art: A = hoch, B = mittel, C = gering

3. FFH- Lebensraumtypen (LRT)

3.1 LRT *1340 - SALZWIESEN IM BINNENLAND

3.1.1 Vegetation

Vorkommen:

Es wurden im Teilgebiet I „Mähried von Staden“ und Teilgebiet g „Nachtweid von Dauernheim & Mockstädter Wiesen“ ausgeprägte Flächen dieses LRTs gefunden. Kleinfächig wurden auch salztolerante Pflanzenarten im Erweiterungsgebiet m gefunden, welche aber nicht ausreichten, LRT-Flächen abzugrenzen.

Vegetationskundliche Charakterisierung:

Salzwiesen sind an Standorte mit oberflächennahen Grundwasserständen, meist Flutrinnen und Senken im Feuchtgrünland in der Aue gebunden und besitzen eine eher artenarme niedrigwüchsige Vegetation, welche von Arten der Flutrasen und Feuchtweiden mit geprägt wird. Daher sind die Bestände dem Verband *Agropyro- Rumicion* aus der Klasse der Flutrasen und Feuchtweiden (Klasse: *Agrostietea stolonifera*) zuzuordnen. Wie auch die Beleg-Aufnahmen zeigen, wird der LRT *1340 durch das häufige Auftreten der Plathalmbinse (*Juncus compressus*) mit der Plathalmbinsen-Gesellschaft (*Juncetum compressi*) charakterisiert. Hinzu treten in salzbeeinflussten Bereichen viele Salzzeiger, u.a. die Verbandscharakterarten des *Armerion maritimae* (Verband der Salzwiesen) Salzbinse (*Juncus gerardii*) und Strand-Dreizack (*Triglochin maritimum*), die eine salzbeeinflusste Variante der Plathalmbinsengesellschaft anzeigen.

Weitere wertgebende Pflanzenarten sind auch in den mit den Salzwiesen in Zusammenhang stehenden Grabenbereichen im Teilgebiet I zu finden. Es ist dies:

Kleines Tausendgüldenkraut	<i>Centaurium pulchellum</i>	Salzzahl	1-5
Prachtnelke	<i>Dianthus superbus</i>		0
Meerbinse	<i>Bolboschoenus maritimus</i>		2
Gersten-Segge	<i>Carex hordeistichos</i>		2.

Die Übersicht über die Dauerbeobachtungsflächen (DQ) des LRTs *1340 gibt Tabelle 6, ihre Vegetationszusammensetzung zeigt die sortierte Vegetationstabelle im Anhang (Tab. A2).

Tabelle 6: Übersicht über die Dauerquadrate im LRT *1340

DQ-Nr.	Wertstufe	Nutzung, Pflege	Teilgebiet	Bemerkungen
18	B	Mähweide, Rinder u. Pferde	g	Gute Ausbildung mit wenigen Arten, randlich Verschilfung außerhalb der Fläche
19	B	Mähweide, Rinder u. Pferde	g	Fläche mit Arten von Feucht- und Frischwiesen
20	A	Mahd	l	Sehr gut und typisch ausgeprägte Bereiche
25	C	Mähweide, Rinder	l	Obergrasreiche Fläche durch ehemals intensive Nutzung und Düngung beeinträchtigt

Alle Vegetationsaufnahmen zeigen eine ähnliche Charakterarten-Zusammensetzung und unterscheiden sich mehr in der Zusammensetzung der Begleitarten. Lediglich DQ 25 in WST C ist relativ arm an Salzzeigern.

In WST A zeigt **DQ 20** einen Kernbereich mit Salz-Binse (*Juncus gerardii*) und Strand-Dreizack bei optimalen strukturellen Verhältnissen. Sie zeigt eine Fläche innerhalb eines großen Salzwiesenkomplexes mit einem hohen Anteil von Halophyten. Mit 24 Arten in einer typischen Ausstattung ist die Artenzahl auf der Fläche für diesen LRT als hoch zu bezeichnen. Außerhalb des DQs kommen auf der Teilfläche noch Roggen-Gerste (*Hordeum secalinum*) und Sumpf-Dreizack (*Triglochin palustre*) vor.

Für WST B wurden die beiden Referenzaufnahmen in Teilgebiet g vorgenommen. Sie sind beide gut mit Salzzeigern ausgestattet. **DQ 18** repräsentiert eine Mulde und besteht überwiegend aus Starksalz-Zeigern, v.a. Salzbinse (*Juncus gerardii*) und Arten der Flutrasen. Diese Fläche mit einer geringen Artenzahl ist eine typische Flutrasengesellschaft mit oberflächennahen hohen Salzgehalten. Sie stellt daher eine Kernfläche der Salzvegetation dar, ist aber etwas durch Verschilfung beeinträchtigt. Dagegen zeigt **DQ 19** in der Rinderweide einen artenreicheren Randbereich mit Feuchtwiesenarten und einer Vielzahl von Begleitern des Wirtschaftsgrünlandes der Klasse *Mol.-Arrhenatheretea*. Die gute Präsenz von Weiß-Klee (*Trifolium repens*) zeigt den Weidecharakter der Flächen an.

WST C ist durch Flächen vertreten, welche etwa zwei bis max. drei Salzzeiger, vornehmlich Erdbeer-Klee (*Trifolium fragiferum*), Einspelzige Sumpfbirse (*Eleocharis uniglumis*) oder Schmalblättriger Hornklee (*Lotus tenuis*) beinhalten. Dies zeigt auch **DQ 25**, in dem Flechtstraußgras, Weißklee und Rohrschwengel dominieren.

Die Bewertung der Vegetation mit vegetationskundlichen und naturschutzfachlichen Parametern ist in der folgenden Tabelle 7 dargestellt.

Tabelle 7: Auswertung der Vegetationsaufnahmen von LRT *1340

Dauerquadrat-Nr. :	20	18	19	25
Wertstufe:	A	B	B	C
Artenzahl gesamt	24	19	28	23
Artenzahl von Salzzeigern mit Salzzahl 3-8*	7	8	6	3
Deckungsanteil von Salzzeigern mit Salzzahl 3-8* in %	57,0	57,2	23,3	9,0
Anzahl Arten der Roten Listen/Vorwarnlisten	10	10	8	3
Deckungsanteil Arten der Roten Listen/Vorwarnliste in %	59,6	57,6	31,7	9,0
Deckung von Röhrcharten in %	0	1	0,2	0,4

Erläuterung: Deckungsanteile = Relativer Anteil einer Deckung bezogen auf die Gesamtvegetation

*Auswertung n. Ellenberg 1991

Die Tabelle zeigt, dass die Aufnahmen 18 und 20 einen sehr hohen Anteil an Arten der Roten Liste und Salzzeiger (diese korrelieren: Salzzeiger sind überwiegend Rote-Liste-Arten) besitzen. Sie besitzen vegetationskundlich die gleiche Wertigkeit. Die Deckungsanteile dieser Arten sind in Aufnahme 19 geringer, wobei die Anzahl von 8 Rote-Liste-Arten immer noch beachtlich ist.

Insgesamt ist der Bereich der salzbeeinflussten Vegetation ein vegetationskundlich und floristisch sehr hochwertiger Kernbereich im FFH- Gebiet.

Leit- und Zielarten:

Durch die zusätzliche Recherche in älteren Quellen oder aus Vorkommen in Nachbargebieten lassen sich Leit- und Zielarten in den Binnenland- Salzwiesen benennen:

Tabelle 8: Vergleich der Funde mit früheren Erhebungen aktualisiert zur Leit- und Zielartentabelle

Art:		SWG 1990- 1992	Eichel- mann (mündl.)	Wagner 2002/ 2005	Leit- Zielart	Salz- zahl
<i>Taraxacum sectio palustre</i>	Sumpf- Löwenzahn		X	X	ZA	0-3
<i>Carex hordeistichos</i>	Gersten Segge		X*	X*	ZA	1
<i>Centaureum pulchellum</i>	Kleines Tausendgüldenkraut		X	X	ZA	1-5
<i>Blysmus compressus</i>	Flache Quellbinse				ZA	1
<i>Medicago altissima</i>	Hoher Steinklee		X		LA	2
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	Meerbinse		X	X	ZA	2
<i>Plantago winteri</i>	Salz-Wegerich				ZA	2
<i>Chenopodium glaucum</i>	Roter Gänsefuß				ZA	3
<i>Triglochin palustre</i>	Sumpf-Dreizack			X	ZA	3
<i>Hordeum secalinum</i>	Roggen-Gerste		X	X	LA, ZA	4
<i>Lotus tenuis</i>	Schmalblättriger Hornklee	X	X	X	LA, ZA	4
<i>Trifolium fragiferum</i>	Erdbeer-Klee	X	X	X	LA	4
<i>Carex distans</i>	Lücken-Segge	X	X	X	LA, ZA	5
<i>Eleocharis uniglumis</i>	Einspelzige Sumpfbirse	X	X	X	LA	5
<i>Glaux maritima</i>	Salz-Milchkraut				ZA	7
<i>Juncus gerardii</i>	Salz-Birse		X	X	LA	7
<i>Triglochin maritimum</i>	Salz-Dreizack	X	X	X	LA, ZA	8

*angesalbt

Problemarten sind hier Zeiger von Unternutzung und Verbrachung, hier ist an erster Stelle **Schilf (*Phragmites australis*)** oder Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) zu nennen, sowie einer sehr intensiven Nutzung. Bei intensiver Grünlandwirtschaft dominieren wenige Obergräser, wie Rohrschwingel (*Festuca arundinacea*), Weiches Honiggras (*Holcus lanatus*) und Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*).

3.1.2 Fauna

Im Rahmen dieser Grunddatenerhebung fanden keine faunistischen Untersuchungen statt.

3.1.3 Habitatstrukturen

Angaben zu Habitaten und Strukturen zum LRT *1340 sind in die Bewertungsbögen und die FFH-Datenbank eingeflossen.

Die Grünlandbereiche sind insgesamt eher gering strukturiert. Kurzrasige und etwas lückige Bestände sind besonders hochwertig.

Besonders relevante Strukturen für die Salzvegetation sind Senken und Flutmulden (FFM, GGM), sowie in der Sommerzeit hoch anstehendes Grundwasser unter Gelände­horizont, so dass der Boden feucht ist und eine hohe Verdunstung gewährleistet wird. Dies ist bei den vorliegenden Flächen überwiegend der Fall. Strukturen, wie Gräben mit Flachufern und durch Viehtritt geschaffene Offenbereiche (GOB) sind dort zusätzliche für Salz­pflanzen wichtige Standorte, welche besonders im „Mähried von Staden“ innerhalb des Lebensraumtyps zu finden sind. Das hier anzutreffende Kleine Tausendgülden­kraut (*Centaurea pulchellum*) benötigt lückige, durchfeuchtete nährstoffarme Böden und ist eine salztolerante Art. Durch die Schaffung von pionierartigen Strukturen im Rahmen der Anlage von Grabentaschen wurde diese Art begünstigt.

3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Wie die Erhebung zeigt, sind die Flächen des Lebensraumtyps Mahdflächen, Mähweiden oder reine Weiden. Kleinflächige Bereiche im „Mähried von Staden“ sind intensiv als Grünland, teilweise Silage, genutzt.

3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Aus zu intensiver und zu geringer Nutzung ergeben sich die Hauptbeeinträchtigungen.

Eine zu geringe Nutzung und damit einhergehende Verfilzung oder Verschilfung ist als Gefahr im Teilgebiet g, Nähe Dauerquadrat 18 (siehe Abb. 1, Kap. 12.2) festzustellen. Hierdurch wird die Verdunstung des oberflächennahen Grundwassers unterbunden und somit auch die Anreicherung des Salzes nahe der Bodenoberfläche. Wichtig ist hierbei auch ein oberflächennaher Grundwasserstand. Überstauung oder zu trockene Verhältnisse (Drainage etc.) als starke Gefährdung sind auch an Pflanzenarten ablesbar.

Im Teilgebiet I „Mähried von Staden“ spielt zu intensive Nutzung, insbesondere Überdüngung, eine Rolle. Die sehr intensiv als Silagewiesen genutzten Flächen westlich des Hauptverbreitungsgebietes des Lebensraumtyps sind nur noch kleinflächig mit beeinträchtigten Resten von Salzvegetation bestanden. Die Konkurrenz wüchsiger Gräser ist hier zu groß. Laut Aussagen von Gebietsbeobachtern und Recherche von Altdaten war hier der LRT *1340 noch vor einigen Jahren qualitativ und quantitativ deutlich stärker ausgeprägt.

Die rein beweidete Fläche im Teilgebiet g ist sehr vergrast und in Teilen verschilft. Die Rinderbeweidung ist für sich gesehen als positiv zu bewerten. Die Vergrasung kann durch vergangene intensive Nutzungen oder durch eine Brache bedingt sein.

3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRTs *1340

Die Bewertung des Erhaltungszustandes in drei Kategorien – Arten / Habitate u. Strukturen / Beeinträchtigungen – (AG FFH- Grunddatenerfassung/ HDLGN 2004) auf allen Flächen zeigt Tabelle 9.

Tabelle 9: Erhaltungszustand der Flächen des LRTs *1340

Erhaltungszustand LRT *1340	Fläche (ha)	Fläche (%)
A – Hervorragend	0,12	2,5
B - Gut	2,10	42,5
C - Mittel bis schlecht	2,71	55,0
Gesamtfläche LRT *1340	4,93	100

Neben den Grundwasserverhältnissen spielt die Nutzung eine entscheidende Rolle zum Erhalt der Salzwiesen. Die Nutzung soll im Sommer kurzrasige Bestände auf extensiv genutzten Flächen schaffen. Diese ist in Teilbereichen zu gering und auf großen Flächen in den letzten Jahren zu intensiv gewesen. Daher wurde der überwiegende Anteil der Fläche (55%) als mittel bis beeinträchtigt (WST C) eingewertet. WST A und B wurde über sehr gute Artenausstattung und gute Strukturen (oft Flutmulden) klassifiziert.

3.1.7 Schwellenwerte

Die Tabelle 10 gibt die Übersicht über ermittelte Schwellenwerte. Die Auswahl der Salzzeiger für dieses Monitoring ist auf Arten mit Salzzahl-Werten nach ELLENBERG von 3-8 beschränkt worden (Indikatorarten).

Tabelle 10: Übersicht der Schwellenwerte für Lebensraumtyp *1340

	Art der Schwelle	Schwellenwerte
Fläche im Gebiet in ha:	U	4,8
Anteil Fläche m. gutem Zustand (A. u. B):	U	2,1ha (45 %)
Flächenanteil Brache:	O	0 %
Artenzahl Salzzeiger*/DF WST A u. B:	U	6
Artenzahl Salzzeiger*/DF WST C:	U	2
Deckungsanteile Salzzeiger*/DF für A:	U	50 %
Deckungsanteile Salzzeiger*/DF für B:	U	20 %
Deckung Röhrichtarten	O	3 %

Erläuterung: Deckungsanteile = Relativer Anteil einer Deckung bezogen auf die Gesamtvegetation

*Auswertung n. Ellenberg 1991, Salzzahl 3-8;

3.2 LRT 3150 - NATÜRLICHE EUTROPHE SEEN

3.2.1 Vegetation

Vorkommen:

Der LRT 3150 ist in vielen Teilgebieten verbreitet und es sind ausschließlich von Menschenhand geschaffene naturnahe Gewässer-Strukturen jüngerer Alters, welche weitgehend einer natürlichen Sukzession unterliegen. Hierbei ist ein recht großflächiger Tagebausee von vielen kleinen und kleinstflächigen Flachtümpeln zu unterscheiden. Zwischen den Erhebungen im Jahr 2002 und der aktuellen Kartierung sind viele neue Teich- und Tümpelflächen durch naturschutzfachliche Aufwertungsmaßnahmen geschaffen worden, von denen 45 als LRT 3150 zu kartieren waren.

Vegetationskundliche Charakterisierung:

Die Ergebnisse der genauen vegetationskundlichen Betrachtung der Gewässer, die auch zur Zuordnung der Flächen zum LRT 3150 dienen (Tabelle 11), zeigen ein Spektrum an Organismen, welches im Mittel die Trophiestufe Betamesosaprob anzeigt. Die Stufe beschreibt eutrophe Gewässer, welche mit Nährstoffen nur mäßig belastet sind. Der mittlere Sauerstoffgehalt ist mit ca. 6 mg/l angegeben. Obwohl die Morphologie und Größe dieser Stillgewässer sehr unterschiedlich ist, werden sie von einer ähnlichen Wasser-Vegetation besiedelt, eine rasche und gute Diasporenverbreitung findet über Vögel statt, so dass neu angelegte Gewässer teilweise schon in der darauf folgenden Vegetationsperiode mit Wasserpflanzen besiedelt werden.

Die Kleingewässer sind überwiegend Grabentaschen oder mittlere Flachgewässer in Senken der Aue, welche ganzjährig Wasser halten. Sie sind meist jungen Alters und noch voll in struktureller Entwicklung. Es wurden nur gut strukturierte und mit einer entsprechenden Vegetation ausgestattete Gewässer als LRT eingestuft. Die Kleingewässer stellen häufig auch im Uferbereich (amphibische Zone) einen vegetationskundlich sehr hochwertigen Lebensraum dar, in dem auch extrem sensible Arten aus einem hochwertigen Samenpotential wieder in Erscheinung treten. Hier sei exemplarisch das Kleine Tausendgüldenkraut (*Centaurea pulchellum*), Röhrliger Wasserfenchel (*Oenanthe fistulosa*) und die Prachtnelke (*Dianthus superbus*) genannt.

Als Seen sind zwei Tagebaurestseen zu nennen, welche im Teilgebiet d vorkommen. Auch diese Seen sind sehr jung und sie haben z.B. ihre End-Wasserspiegelhöhe noch nicht erreicht. Der Pfaffensee hat aber eine sehr gut ausgeprägte submerse Vegetation entwickelt und ist schon jetzt dem LRT 3150 beizuordnen. Durch den ständig steigenden Wasserstand fehlt aber eine amphibische Vegetation weitgehend.

An diesem See wurde eine Dauerfläche angelegt. Sie wurde durch einen Pflock auf Höhe der zukünftigen Uferlinie markiert. Die Entwicklung des Wasserspiegels wird beobachtet und die Folgeaufnahme an dieser Stelle bei gleicher Wassertiefe wie 2002 angefertigt. Hiermit soll eine Dauerbeobachtung der Entwicklung der submersen Vegetation gewährleistet sein.

Tabelle 11: Organismen am LRT 3150 und ihre Zeigerfunktionen für Trophiestufen:

Art:	Zeiger	Pfaffen-see	Klein-gewässer	Rote Liste	Leit-Zielart
Submerse und Schwimmblatt-Vegetation:					
<i>Berula erecta</i>	Bach-Berle (os/bms-ams)	x			
<i>Callitriche palustris</i>	Sumpf-Wasserstern + bms		x	G	L
<i>Ceratophyllum demersum</i>	Rauhes Hornblatt + bms-ams	x			L
<i>Chara spec.</i>	Armleuchteralge + os-bms		x		Z
<i>Elodea canadensis</i>	Wasserpest + bms-ams		x		
<i>Lemna minor</i>	Kleine Wasserlinse + bms-ams	x	x		
<i>Lemna trisulca</i>	Dreifurchige Wasserlinse + bms	x	x	H V	L
<i>Myriophyllum spicatum</i>	Ähriges Tausendblatt + bms-ams	x			L
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	Quirlblütiges Tausendblatt + os-bms	x			L
<i>Polygonum amphibium</i>	Wasser- Knöterich (os-bms)	x	x		L
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	Berchtolds Laichkraut (bms-ams)		x		L
<i>Potamogeton crispus</i>	Krauses Laichkraut + ams	x			
<i>Potamogeton lucens</i>	Glänzendes Laichkraut + bms	x		H G	L
<i>Potamogeton pectinatus</i>	Kamm-Laichkraut + bms-ams	x			L
<i>Ranunculus aquatilis</i>	Echter Wasser-Hahnenfuß + os-bms	x			L
<i>Ranunculus trichophyllus</i>	Haarblättriger Hahnenfuß (os-bms)	x	x		L
<i>Spirodela polyrhiza</i>	Teichlinse + bms-ams	x	x		
Amphibische Vegetation:					
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Froschlöffel (os/bms-ams)		x		L
<i>Alopecurus geniculatus</i>	Roter Fuchsschwanz (bms-ams)		x		
<i>Bidens tripartita</i>	Dreiteiliger Zweizahn -	x		R V	L
<i>Epilobium palustre</i>	Sumpf-Weidenröschen -		x	R 3	L
<i>Glyceria fluitans</i>	Flutender Schwaden + os/bms		x		
<i>Glyceria maxima</i>	Wasser-Schwaden (bms)	x			
<i>Lycopus europeus</i>	Ufer- Wolfstrapp -	x	x		
<i>Mentha aquatica</i>	Wasser-Minze + os/bms		x		L
<i>Ranunculus sceleratus</i>	Gift- Hahnenfuß -	x	x		
<i>Rorippa palustris</i>	Sumpfkresse -		x		
<i>Typha latifolia</i>	Breitblättriger Rohrkolben (bms/ams)		x		
<i>Veronica beccabunga</i>	Bachbunge + os/bms	x	x		L
Faunistische Beifunde:					
<i>Arrenurus globator</i>	Panzermilbe (os/bms-ams)	x			
<i>Glossiphonia complanata</i>	Großer Schneckenegel + bms	x			
<i>Plea leachi</i>	Zwerg-Rückenschwimmer -	x			

Erläuterungen: + = Leitart für Trophiestufe n. Streble et al.: os = oligosaprob, bms = betamesosaprob, ams = alphamesosaprob.

Rote Liste: H = Hessen; R = Region Südwest; 3 = Gefährdet; V = Vorwarnliste; G = Gefährdung anzunehmen

In WST B zeigt das DQ 21 (Pfaffensee) einen Ausschnitt des submersen Vegetationsgürtels mit Arten des Potamogetonions. Der Haarblättrige Hahnenfuß (*Ranunculus trichophyllus*) bildet im Juni einen ausgeprägten Blütengürtel im See in Ufernähe. Die Arten zeigen mesotrophe bis eutrophe Verhältnisse, dies zeigt eine sehr gute Wasserqualität für eutrophe

Seen des Binnenlandes. Im Teufelssee ist im Untersuchungs-jahr die submerse Vegetation nur marginal ausgeprägt. Eine Kartierfähigkeit kann aus vegetationskundlicher Sicht aber schon im nächsten Untersuchungsintervall gegeben sein.

Die WST C wird durch kleinere, ungenutzte Tümpel mit starker Verlandungstendenz und stark beweidete Tümpel repräsentiert. Zu letzterem mit starker Tritteinwirkung wurde das DQ 28 angelegt. Hier sind neben Wasserpflanzen Arten der Schlammufer in der Vegetation vorhanden.

Bewertung der Vegetation

Über die Charakterarten bezeichnender Gesellschaften ist in Tabelle 12 eine kurze Bewertung dargestellt.

Tabelle 12: Kurze vegetationskundliche Bewertung der Dauerquadrate in LRT 3150

Dauerquadrat-Nr. (Teilgebiet):	21 (d)	28 (l)
Wertstufe:	B	C
Artenzahl gesamt	7	15
Artenzahl von Char.- Arten der Verbandes Potamogetonion	4	3
Artenzahl von Char.- Arten des Verbandes Lemnion	2	1
Gesamtdeckung submerser Vegetation in Ufernähe	66,2 %	3,6 %
Gesamtdeckung der Schlammflurges. im Verlandungsbereich	-	1,6 %

3.2.2 Fauna

Im Rahmen der Grunddatenerhebung fanden keine faunistischen Untersuchungen statt.

3.2.3 Habitatstrukturen

Die erhobenen Habitate und Strukturen zum LRT 3150 sind in die Bewertungsbögen und die FFH-Datenbank eingeflossen.

Reich strukturierte, zonierte und flache Ufer mit verschiedenen Vegetationstypen sind in fast allen etwas älteren LRT-Flächen sehr gut ausgeprägt. Besondere Strukturen des Sees sind die weitgehend offenen Uferbereiche und künstlichen Sitzwarten im Wasser (Avifauna) sowie Totholz am Uferbereich im Westen. Der magere Untergrund, welcher an den Uferflanken teilweise Offenböden hervorruft, ist bei allen Flächen ebenfalls positiv hervorzuheben. Manche Gewässer sind periodisch austrocknend.

3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Seen und auch die Kleingewässer unterliegen einer naturschutzfachlich orientierten Pflege und ansonsten keiner weiteren Nutzung.

3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Im LRT 3150 sind wenige Beeinträchtigungen festgestellt worden. Einige sind von Nichteinheimischen Arten, sowie starker Verlandung und Düngung durch angrenzende Nutzung betroffen. Der Pegelanstieg des Sees ist ein natürlicher Sukzessionsprozess.

3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRTs 3150

Der Erhaltungszustand wurde unter Verwendung der Anleitung zur Bewertung – Arten / Habitate u. Strukturen / Beeinträchtigungen – (HDLGN 2004) bewertet.

Tabelle 13: Erhaltungszustand der Flächen des LRTs 3150

Erhaltungszustand LRT 3150	Fläche (ha)	Fläche (%)
A – Hervorragend	0,03	0,1
B - Gut	17,59	90,4
C - Mittel bis schlecht	1,85	9,5
Gesamtfläche LRT 3150	19,46	100

Der Pfaffensee (Hauptfläche des LRTs) ist von seiner Arten-Ausstattung sehr gut und von den beiden anderen Parametern gut zu bewerten. Da der Wasserstand noch im Steigen begriffen ist, fehlen bestimmte Strukturen. Positiv zu bewerten ist auch der kaum vorhandene Freizeitdruck durch eine gute Besucherlenkung. Das Teilgebiet d „Teufelssee, Pfaffensee“ bietet in der weiteren Entwicklung ein hohes Potential für den LRT 3150 und für den Naturschutz. Der Erhaltungszustand der Flachteiche in den anderen Teilgebieten ist je nach örtlicher Situation, Umfeld, Größe und Alter sehr unterschiedlich und schwankt von A bis C. Zwei Teilflächen mit sehr guter Artenausstattung und Strukturierung konnten mit WST A bewertet werden.

3.2.7 Schwellenwerte

Die Schwellenwerte sind in folgender Tabelle durch den Status Quo im Jahr 2005 ermittelt.

Tabelle 14: Übersicht über Schwellenwerte für Lebensraumtyp 3150

	Art der Schwelle	Schwellenwerte
Fläche im Gebiet in ha:	U	18 ha
Anteil Fläche m. gutem Zustand (WST A. u. B):	U	85% / 16 ha
Artenzahl Wasser-Vegetation / DF WST A u. B	U	5
Artenzahl Wasser-Vegetation / DF WST C:	U	3
Weitere Schwellendefinitionen:		
<ul style="list-style-type: none"> - 0% Beeinträchtigung durch Fischerei oder Freizeitnutzung - Überwiegend von hohen Gehölzen freie besonnte Ufer - Vorkommen von <i>Centaurium pulchellum</i> u. <i>Oenanthe fistulosa</i> im Uferbereich - Vorkommen beweideter Bestände 		

Durch die aktuellen Biotopaufwertungs-Maßnahmen mit Teichneuanlagen ist in Zukunft mit einem Flächenzuwachs diese LRTs zu rechnen.

3.3 LRT 3260 - FLIEßGEWÄSSER MIT UNTERWASSERVEGETATION

3.3.1 Vegetation

Vorkommen:

Die Unterwasservegetation der Flachlandbäche und Flüsse ist im Gebiet sehr reichhaltig, da die Wasserqualität überwiegend befriedigend bis gut ist. (Stufe 2 bis 3, Fließgewässergüte). Sie hängt aber in ihrer Quantität von den Lichtverhältnissen am Gewässer, bzw. dem Baumbestand ab. Wegen des Offenlandcharakters sind die Fließgewässer in der Wetterau eher gehölzarm. Durch die starke strukturelle Veränderung und Beeinträchtigung der Fließgewässer durch technische Begradigung sind aber nur wenige Abschnitte kartierwürdig. Dies ist die Wetter in Teilgebiet a, die Nidda in Teilgebiet I und durch Renaturierung neu durch Erhebung 2005 in Teilgebiet g, kleine Abschnitte der Nidder im Teilgebiet k und des Seemenbaches in Teilgebiet j.

Vegetationskundliche Charakterisierung:

In den Flüssen sind häufig Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*) und Wasserpest (*Elodea canadensis*) anzutreffen, welches den Flachlandcharakter der Bäche und Flüsse verdeutlicht. Nachgewiesen wurden auch Wasserstern (*Callitriche spec.*), Kamm- Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*), Ästiger Igelkolben (*Sparganium erectum*) und Wasserlinsen (*Lemna div. spec.*). Somit sind häufig Gesellschaften der gelben Teichrose (Verband Nymphaeion) anzutreffen.

Eine Transektaufnahme zu diesem LRT wurde in einem repräsentativen Bereich für Bewertung C vorgenommen. Es ist ein durch frühere Laufbeeinflussungen strukturell beeinträchtigter Abschnitt, welcher eine gute Vegetationsausstattung besitzt und eine begrenzte natürliche Dynamik zurück gewonnen hat. Zwei Transektflächen befinden sich im Fließgewässer, Nr. 24 im Tiefwasserbereich, Nr. 23 im etwas flacheren Bereich und Nr. 22 an der Uferböschung.

Tabelle 15: Übersicht über die Dauerquadrate des Transektes im LRT 3260

DQ-Nr.	Wertstufe	Nutzung, Pflege	Teilgebiet	Bemerkungen
22	C	Verbrachung	I	Gewässerrandstreifen
23	C	Gewässerunterhaltung, keine Nutzung	I	Gewässer
24	C	Gewässerunterhaltung, keine Nutzung	I	Gewässer, Tiefwasserbereich

Aufnahme 23 zeigt das im Wasser befindliche Artenspektrum, welches im Flachlandfluss von der gelben Teichrose bestimmt wird und in deren Schirm weitere Arten wachsen (Lemnaceen und Wasserstern (*Callitriche palustris*)), welche in der strömungsreicheren Tiefwasserzone nicht mehr vorkommen (DQ. 24). Das Ufer ist einerseits durch N- Zeiger, wie Glatthafer und Brennnessel dominiert, enthält typischerweise noch Saumarten, wie die Zaunwinde (*Calystegia sepium*) und Wehrlose Trespe (*Bromus inermis*) und Arten der feuchten Hochstaudenfluren, aber diese nur in geringen Anteilen. Der Uferbereich nahe der Mittelwasserlinie ist durch Steiluferabbrüche als schlammiger Offenboden ausgeprägt und

enthält einige Moosarten. Ein charakteristisches Moos dieses amphibischen Bereichs ist *Brachythecium rivulare*.

Bewertung der Vegetation

Die Artenzahlen im Gewässer sind naturgemäß gering, die Bestände mit Unterwasservegetation sind im Erhebungsjahr mit 40 – 73 % Deckung sehr üppig.

Tabelle 16: Vegetationskundliche Bewertung der Dauerquadrate in LRT 3260

Dauerquadrat-Nr. :	22	23	24
Wertstufe:	C	C	C
Artenzahl von Unterwasser- und fließgewässertypischer Vegetation	1	3	2
Deckung der Unterwasser- und fließgewässertypischer Vegetation	0,2	71,2	40,2
Deckung von Arten der Feuchten Hochstaudenfluren (%)	3,8	-	-
Deckung an Neophyten (%)	-	0,2	-

Für die Fläche am Ufer wurde der Deckungsanteil von Arten der Feuchtsäume als positives Bewertungskriterium, und der geringe Anteil an Neophyten als Negativkriterium, die in vielen Bereichen der Gewässerufer ein Problem darstellen, als positiv festgehalten.

3.3.2 Fauna

Im Rahmen dieser Grunddatenerfassung fanden keine faunistischen Begleituntersuchungen statt.

Es wurde die Blauflügel-Prachtlibelle und der Eisvogel im Rahmen der Transekterstellung beobachtet.

3.3.3 Habitatstrukturen

Angaben zu Habitaten und Strukturen zum LRT 3260 sind in die Bewertungsbögen und die FFH-Datenbank eingeflossen.

Habitatstrukturen sind an den Fließgewässern in den Grünlandgebieten der Wetterau insgesamt wenig vielfältig. Die Gewässer in den Grünlandgebieten können insgesamt als wenig naturbelassen eingestuft werden. Gewundene, mäandrierende Gewässerabschnitte sind nur in kleinen Teilbereichen vorhanden.

Nur in wenigen Bereichen ist eine ausgeprägte Gewässerdynamik mit Prall- und Gleithängen, wechselnden Strömungsgeschwindigkeiten, Uferabbrüchen, Kolken und Tiefen- und Breitenvarianzen vorhanden.

Die besten Strukturen sind an der Wetter im Gebiet a „Klosterwiesen von Rockenberg“ und im renaturierten Abschnitt der Nidda in Teilgebiet g ausgebildet. Der Gewässerbereich ist insgesamt von seiner Habitatstruktur sehr vielseitig. Die Wetter besitzt einen ausgeprägten Gehölzgürtel, einen mäandrierenden Verlauf mit Strömungsdiversität und Prall- und Gleithängen. Die Nidda enthält Substratdiversität und sehr ausgeprägt hohe Strömungsdiversitäten, was auch mit der Anlage durchströmter Seitenarme zusammenhängt. Hinzu kommt eine gute Tiefenvarianz.

Auch die Uferrandstreifen sind häufig nur wenig struktureich ausgeprägt und bestehen überwiegend aus nitrophilen Staudensäumen (siehe Kapitel 3.5). In den Randstreifen sind auch häufig Neophyten wie Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) vorhanden. Gehölzpflanzungen sind insgesamt nur abschnittsweise vorhanden. Feuchte Staudensäume (WRH) entstanden durch die Renaturierung an der Nidda in Teilgebiet g.

3.3.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Nutzung der Fließgewässerabschnitte ist in Karte 4 dargestellt. Die LRT-Flächen unterliegen überwiegend einer Gewässerunterhaltung oder werden nicht genutzt. Teilbereiche werden auch fischereiwirtschaftlich genutzt.

3.3.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die größte und häufigste Beeinträchtigung an den Fließgewässern in den „Grünlandgebieten in der Wetterau“ ist aufgrund des meist gestreckten Verlaufes, des Verbaus der Ufer und der Verlegung die Eintiefung des Gewässers, so dass die Aue keine Verbindung mehr mit dem eigentlichen Fließgewässer besitzt. Aufgrund des Fehlens von größerem Gesteinsmaterial im Unterlauf wird diese Entwicklung im Laufe der Zeit immer weiter gefördert. In diesen Bereichen besteht auch ein Defizit an Strömungsdiversitäten, Tiefenvarianzen und Breitenvarianzen.

Eine intensive Nutzung der Auen bis an den Gewässerrand verhindert weiterhin die Entwicklung einer natürlichen Gewässerdynamik. Des Weiteren ist Angelsport zu nennen.

Aus vegetationskundlicher Sicht ist als Störung im Bereich der Uferrandstreifen die Ansiedlung von Neophyten, wie Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*), zu benennen. Auch standortfremde Gehölzpflanzungen mit Pappeln und Fichten sind vorhanden, erstere wurden in den letzten drei Jahren an vielen Orten im Vergleich zur Kartierung 2002 entfernt.

3.3.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRTs 3260

Der Erhaltungszustand wurde unter Verwendung der Anleitung zur Bewertung – Arten / Habitate u. Strukturen / Beeinträchtigungen – (HDLGN 2004) bewertet.

Tabelle 17: Erhaltungszustand der Flächen des LRTs 3260

Erhaltungszustand LRT 3260	Fläche (ha)	Fläche (%)
B - Gut	8,46	57,3
C - Mittel bis schlecht	6,31	42,7
Gesamtfläche LRT 3260	14,78	100

Aufgrund zahlreicher anthropogener Einflüsse wie Begradigungen, Verbau, Gewässer-eintiefung und Entwässerung der Aue wurde nur ein geringer Teil der Fließgewässer in den „Grünlandgebieten der Wetterau“ als Lebensraumtyp kartiert. Die kartierten Abschnitte erhielten dabei mit Ausnahme des renaturierten Abschnittes in Teilgebiet g die Wertstufe C (= mittel bis schlecht). Diese Teilfläche ist die größte kartierte Fläche, und hat durch vegetationskundliche und strukturelle Merkmale einen guten Erhaltungszustand (WST B). Habitatstrukturen sind an den Fließgewässern in den Grünlandgebieten der Wetterau

ansonsten mittel bis schlecht. Dies zeigt auch die Hessische Gewässerstrukturgütekartierung (HMULF 1999), hier sind die anderen kartierten Abschnitte überwiegend mit 5 = „stark verändert“ bewertet. Der Bereich Vegetation erlaubt für alle Abschnitte auch nur die Einstufung C.

Die Nidder am „Alten See bei Gronau“ besitzt ebenso eine gute Fließgewässervegetation mit Pfeilkraut (*Sagittaria sagittaria*), durch den starken Verbau durch Steinschüttungen ist das Fließgewässer als typisches Beispiel relativ strukturarm und naturfern zu bezeichnen und somit als LRT nicht anzusprechen.

3.3.7 Schwellenwerte

Die Schwellenwerte für diesen Lebensraumtyp sind wie folgt gewählt worden:

Tabelle 18: Übersicht der möglichen Schwellenwerte für Lebensraumtyp 3260

	Art der Schwelle	Schwellenwerte
Fläche im Gebiet in ha:	U	14 ha
Fläche im Gebiet WST A u. B in ha:	U	8 ha
Artenzahl kennzeichnender Arten im Transekt	U	3
Deckung von Arten der Feuchtsäume:	U	3%
Deckung von Arten der Neophyten:	O	5%
Weitere Schwellendefinitionen:		
- Gewässerstrukturgütekategorie für kartierten Abschnitt „überwiegend 5“ und besser		

3.4 LRT 6410 – Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehmboden - mit floristischen Elementen von LRT 6440-Brenndolden- Auenwiesen

3.4.1 Vegetation

Vorkommen:

Der wechselfeuchte Charakter durch die hohen Grundwasserstände im Winter und die oberflächliche starke Abtrocknung im Sommer ist gerade in der Wetterau als klimatische Verlängerung des wärmebegünstigten Oberrheingrabens sehr gut gegeben. Dauerhaft extensiv bewirtschaftete und durch den Untergrund nährstoffarme Flächen finden sich in mehreren Teilgebieten in Tallagen oder Auenrandlagen. So ist der LRT 6410 in vielen Teilgebieten vertreten, am bemerkenswertesten im Hechtgraben bei Dorheim (c), Nachtweid von Dauernheim (g) und im neu gemeldeten Teilgebiet Markwiesen bei Ossenheim (m).

Vegetationskundliche Charakterisierung

In den überwiegend doch sehr artenarmen großflächig intensiv genutzten Grünlandbeständen der Region heben sich die artenreichen nährstoffarmen Bestände der Pfeifengraswiesen

kontrastreich hervor (siehe Titel). Es sind überwiegend untergrasreiche und kräuterreiche Flächen, welche aus magerkeitszeigenden Arten aus der Ordnung der Frischwiesen (Arrhenatheretalia), Arten der Feuchtwiesen (Verband Calthion) und spezifischen Charakter- und Differenzialarten des Verbandes Molinion bestehen. Manche Flächen sind reich an diesen Arten. In zwei Teilgebieten (c- „Hechtgraben“ und m – „Markwiesen“) ist in den Beständen die Knollige Kratzdistel (*Cirsium tuberosum*) zu finden, welche als Assoziationscharakterart die Gesellschaft der Knollendistel-Pfeifengraswiese (*Cirsio tuberosi*-Molinietum) kennzeichnet. Als Verbandscharakterarten treten in den beiden Teilgebieten Nordisches Labkraut (*Galium boreale*), Heilziest (*Betonica officinalis*), sowie nur in den „Markwiesen“ noch Färberscharte (*Serratula tinctoria*) und im „Hechtgraben“ Prachtnelke (*Dianthus superbus*) hinzu. In den anderen Teilgebieten mit Vorkommen des LRTs fehlen diese Arten bis auf Heilziest weitgehend. Hier sind bezeichnende Ordnungscharakterarten, wie Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) häufig, des weiteren Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*), Filz-Segge (*Carex tomentosa*) und Wiesen-Silge (*Silau silaus*) zu finden. Da keine besonderen Kennarten vorhanden sind, handelt es sich um eine reine Pfeifengraswiese (Molinietum caeruleae W. Koch 26), welche durch die Verbandskenntart Heilziest (*Betonica officinalis*) gekennzeichnet ist (OBERDORFER 1983).

Die vegetationskundlich-floristische Untersuchung des Gebietes zeigte, dass im Bereich des LRT 6410 auch Arten der Brenndolden- Auewiesen (Verband *Cnidion dubii*) vorkommen, welche eine durch die Verlängerung des Oberrheingrabens bedingte Klimagunst anzeigen. In vielen der Teilgebiete können diese Arten nachgewiesen werden:

Tabelle 19: Funde von Arten der Brenndolden-Auewiesen im FFH-Gebiet 5619-306

Art:	Nachweis:	RL		
		H	D	
	1 = Literatur; 2 = akt. Unters.			
<i>Allium angulosum</i>	Kanten-Lauch	1 / 2	xx	2 / 3
<i>Inula britannica</i>	Wiesen-Alant	1 / 2	x	3 / -
<i>Lathyrus palustris</i>	Sumpf-Platterbse	1 / 2	xx	2 / 3
<i>Thalictrum flavum</i>	Echte Wiesenraute	1 / 2	xx	- / -
<i>Veronica longifolia</i>	Langblättriger Ehrenpreis	1 / 2	x	2 / 3
<i>Viola persicifolia</i>	Gräben-Veilchen	1 / 2	xx	1 / 2

x = ein Teilgebiet, xx = mehrere Teilgebiete

Solche seltenen Arten sind oft in Flutmulden, teilweise nur an Säumen oder Gräben zu finden. Im Teilgebiet b, „Im alten See von Gronau“ ist eine Wiesenfläche vorhanden, die in Wertstufe B des LRTs 6410 kartiert wurde (Abb. 13, Anhang). Diese Fläche steht dem LRT 6440 sehr nahe, die Übergänge sind hier fließend, es wurde die Entscheidung zur Einordnung in die Pfeifengraswiesen getroffen. Echte Wiesenraute (*Thalictrum flavum*) konnte in großer Individuenzahl in drei Teilgebieten nachgewiesen werden (Abb. 14). In der Markwiese wächst das Moorveilchen (RLH 1), so dass von einem *Cirsio-Tuberosi*-Molinietum, Variante mit *Viola persicifolia* (DQ 26) gesprochen werden kann.

Die Übersicht über die vier Dauerquadrate des LRTs 6410 gibt die folgende Tabelle 20:

Tabelle 20: Übersicht über die Dauerquadrate im LRT 6410

DQ-Nr.	Wertstufe	Nutzung, Pflege	Teilgebiet	Bemerkungen
14	B	Mahd 15.7.	g	Gute Ausbildung mit wenigen Charakterarten
15	B	Späte Mahd	c	Gute Ausbildung mit vielen Charakterarten, viel <i>Galium boreale</i>
16	C	Pflegemaßnahme, Späte Mahd	c	Verfilzte Fläche mit wenigen Arten und viel <i>Carex tomentosa</i>
17	A	Späte Mahd	c	Sehr gut und typisch ausgeprägte Bereiche
26	B	Mahd einschürig, 15.6.	m	Etwas obergrasreich, hohe Charakterartensättigung, Tendenz zu Stromtalwiesen
27	C	Mähweide, Mahd vor 1.6.	g	Etwas charakterartenarm und mesophil, mit <i>Selinum carvifolia</i>

In WST A in dem sehr guten (= sehr nährstoffarmen!) Bestand mit starker Abtrocknung treten Arten der Halbtrockenrasen (Verb. *Mesobromion*) hinzu. Ein solcher Bestand wird durch **DQ 17** repräsentiert. Es ist neben DQ 14 die artenreichste Aufnahme in dieser Erhebung.

Für WST B dokumentiert **DQ 26** den kennartenreichsten Bestand im Gebiet mit der Variante von *Viola persicifolia*. Die Fläche ist relativ artenarm und obergrasreich.

DQ 15 im Teilgebiet c zeigt eine Fläche mit relativ geringem Artenspektrum, welches eher ins Feuchte tendiert. Der hohe Anteil an Magerkeitszeigern und Molinietales-Arten wird insbesondere durch die hohe Deckung von *Galium boreale* hervorgerufen.

DQ 14 im Teilgebiet g ist extrem artenreich. Viele der 57 nachgewiesenen Arten sind Kräuter der *Molinio-Arrhenatheretea* und Magerkeitszeiger, die einen niedrigwüchsigen rosettenreichen Bestand bilden. Der Bestand ist aber im Vergleich zu den vorgenannten Aufnahmen relativ kennartenarm.

Die WST C wird u.a. mit **DQ 16** dokumentiert, hier ist die Vegetation wie bei einigen anderen Flächen durch Unternutzung und Verbrachungserscheinungen geprägt. Die hier festgehaltene Fläche ist insbesondere unter Beteiligung von Seggenarten vergrast und ist mit 27 Arten dadurch sehr artenarm. Das **DQ 27** zeigt einen recht homogenen gut strukturierten Bestand, der relativ mesophil ist und daher nur mittel ausgeprägt. Er wird durch Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) und Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*) charakterisiert.

Bewertung der Vegetation

Eine vegetationskundliche Auswertung der Dauerquadrate ist in Tabelle 21 zu sehen.

Je nach Situation sind die ermittelten Werte recht unterschiedlich. Tendenziell besitzen die WSTen A und B höhere Artenzahlen und deutlich eine größere Vielfalt an Charakterarten und wertgebenden Arten. Ebenso ist der Anteil an Magerkeitszeigern hier eher höher gegenüber WST C, dies gilt besonders für die Artenzahl. Der Anteil der N-Zeiger ist generell gering, eine Ausnahme stellt die Fläche in den Markwiesen dar, welche insgesamt artenärmer ist und einen hohen Anteil an Wiesen-Fuchsschwanz besitzt.

Tabelle 21: Vegetationskundliche Bewertung der Dauerquadrate in LRT 6410

Dauerquadrat-Nr. :	14	15	16	17	26	27
Wertstufe:	B	B	C	A	B	C
Artenzahl gesamt	57	36	27	57	30	38
Anzahl Arten der Roten Listen/Vorwarnlisten	6	4	3	6	4	1
Deckungsanteile von Charakterarten bis Ordnungsebene** (%)	17,8	69,3	23,8	24,1	48,0	9,8
Artenzahl der Magerkeitszeiger*	11	11	5	18	9	8
Deckungsanteile der Magerkeitszeiger* (%)	19,6	71,5	42,8	37,7	64,0	19,7
Anzahl der Nährstoffzeiger* (N-Zahl 7-9)	5	5	3	6	3	3
Deckungsanteile der Nährstoffzeiger* (%)	3,2	2,9	2,4	2,5	17,8	5,8

Erläuterung: Deckungsanteile = Relativer Anteil einer Deckung bezogen auf die Gesamtvegetation

*Auswertung n. Ellenberg 1991, **Auswertung n. Oberdorfer 1983 und Ellenberg 1991

Leit-, Ziel- und Problemarten

Gut ausgeprägte Bestände von Pfeifengraswiesen beherbergen viele wertgebende und bezeichnende Arten.

Tabelle 22: Leit- und Zielarten

LA	<i>Succisa pratensis</i>	Teufelsabbiss
LA	<i>Galium boreale</i>	Nordisches Labkraut
LA	<i>Betonica officinalis</i>	Heilziest
LA	<i>Selinum carvifolia</i>	Kümmel-Silge
LA	<i>Linum catharticum</i>	Purgier-Lein
LA, ZA	<i>Carex tomentosa</i>	Filz-Segge
LA, ZA	<i>Cirsium tuberosum</i>	Knollige Kratzdistel
LA, ZA	<i>Serratula tinctoria</i>	Färber-Scharte
ZA	<i>Dianthus superbus</i>	Prachtnelke (reliktische Vorkommen, Anh 12.2, Abb. 18)
ZA	<i>Trollius europaeus</i>	Trollblume (reliktische Vorkommen)
ZA	<i>Lathyrus palustris</i>	Sumpf-Platterbse
ZA	<i>Viola persicifolia</i>	Moor-Veilchen (Gräben-Veilchen)
ZA	<i>Allium angulosum</i>	Kantenlauch

Problemarten sind in den Pfeifengraswiesen Stickstoffzeiger, da diese Gesellschaft auf sehr nährstoffarme Verhältnisse angewiesen ist und diese Arten einen eventuellen Nährstoffeintrag anzeigen.

3.4.2 Fauna

Im Rahmen dieser Grunddatenerfassung fanden keine faunistischen Begleituntersuchungen statt.

3.4.3 Habitatstrukturen

Angaben zu Habitaten und Strukturen zum LRT 6410 sind in die Bewertungsbögen und die FFH-DB eingeflossen.

Es sind gute Strukturen typischen artenreichen und kräuterreichen Grünlandes, wie Untergras- und Krautreichum, Großes Angebot an Blüten, Samen, Früchten vorhanden. Hinzu kommen oft feuchte Säume und ein kleinräumiges Mosaik zu vielen weiteren Biotoptypen.

3.4.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Flächen werden zum überwiegenden Teil gemäht, ein größerer Anteil auch einschürig. Ein Teil der Flächen sind Mähweide. Eine Pferdeweide mit Nachmahd ist in Wertstufe C auch vorhanden (c- „Hechtgraben“). Durchgehend ungenutzte Brachen sind nicht vorhanden.

3.4.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Eine Beeinträchtigung auf vielen Flächen ist eine Unternutzung und damit verbundene Verbrachung. Im „Hechtgraben“ und in den „Buschwiesen“ werden die einschürigen Flächen sehr spät im Jahr gemäht (Oktober), z.T. in manchen Jahren gar nicht. Folge ist eine Vergrasung oder Verfilzung, sowie auch Verschilfung. Eine Umwandlung in Feuchtbrachen und feuchte Grassäume ist auch in einem hochwertigen Bestand in den „Buschwiesen“, Teilgebiet h, zu beobachten.

Die meisten ehemaligen Flächen sind vermutlich durch Nutzungsintensivierung verloren gegangen. Intensive Grünlandnutzung auf oder in Nachbarschaft der Flächen ist eine starke potentielle Gefährdung. Eine Fläche im „Hechtgraben“ ist durch Pferdeweide beeinträchtigt.

3.4.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRTs 6410

Der Erhaltungszustand wurde unter Verwendung der Anleitung zur Bewertung – Arten / Habitats u. Strukturen / Beeinträchtigungen – (HDLGN 2004) bewertet.

Tabelle 23: Erhaltungszustand der Flächen des LRTs 6410

Erhaltungszustand LRT 6410	Fläche (ha)	Fläche (%)
A – Hervorragend	0,32	2,9
B - Gut	5,05	46,2
C - Mittel bis schlecht	5,56	50,9
Gesamtfläche LRT 6410	10,93	100

Die Gesamtbewertung des LRTs 6410 ergibt knapp WST C. Aufgrund der positiven Ergebnisse für viele Flächen in WST A und B, ist für diesen seltenen gefährdeten LRTs diese bemerkenswerte Fläche noch einmal in der Bedeutung hervorzuheben. Der Erhaltungszustand ist leider bei 51% der Flächen auch C = mittel bis beeinträchtigt, was oft mit einer Unternutzung zusammenhängt. Trotz der teilweise guten Bewertung ist das Gefährdungspotential für die bestehenden Flächen sehr hoch.

Auf ca. 11 Hektar verbreitet ist der LRT 6410 - Pfeifengraswiesen - im FFH- Gebiet vegetationskundlich und (neben Salzwiesen LRT *1340) floristisch der Bemerkenswerteste, obgleich er im Standarddatenbogen nicht aufgeführt wurde. Insgesamt nimmt er im FFH-Gebiet nach diesen Ergebnissen eine sehr hohe Bedeutung unter den LRTen ein.

3.4.7 Schwellenwerte

Die Schwellenwerte für diesen Lebensraumtyp sind wie folgt gewählt worden:

Tabelle 24: Übersicht der Schwellenwerte für Lebensraumtyp 6410

	Art der Schwelle	Schwellenwerte
Fläche im Gebiet in ha:	U	10
Anteil Fläche m. gutem Zustand (A. u. B):	U	50% (5 ha)
Arten RL-Hessen/DQ WST A und B:	U	4-6
Deckungsanteile an Charakterarten** bis Ordnung/DQ WST A und B:	U	15%
Artenzahl Magerkeitszeiger/DQ WST A und B:	U	9
Deckungsanteile Magerkeitszeiger*/DQ:	U	20%
Deckungsanteile N-Zeiger* im DQ in „Markwiese“	O	20%
Deckungsanteile N-Zeiger*/DQ:	O	10 %
Weitere Schwellendefinitionen:		
<ul style="list-style-type: none"> - Keine Brachen im LRT 6410; - Keine Düngung, reine Beweidung und Intensivnutzung im LRT 6410, WST A und B vorhanden. 		

Gruppen der Roten Liste - Anzahl Arten für RL-Stufe G / 1 / 2 / 3 / V;
1991, **Auswertung n. Oberdorfer 1983 und Ellenberg 1991

*Auswertung n. Ellenberg

3.5 LRT 6431 - FEUCHTE HOCHSTAUDENSÄUME DER PLANAREN STUFE

3.5.1 Vegetation

Vorkommen:

In nur drei Teilgebieten konnte dieser LRT nachgewiesen werden: Teilgebiet Teilgebiet h „Buschwiesen v. Höchst“, Teilgebiet k „Nidderauen von Stockheim“ und neu Teilgebiet g „Nachtweid von Dauernheim“ durch die Niddarenaturierung.

Die Hochstaudensäume an Fließgewässern sind wider Erwarten im Untersuchungsgebiet nur selten als LRT 6431 anzusprechen. Die Bäche und Flüsse des Untersuchungsgebietes enthalten überwiegend ausgeprägte Staudensäume. Die meisten Gewässer sind aber eingetieft und naturfern gestaltet. Die Dämme der Steilufer sind überwiegend durch nitrophile Staudensäume geprägt, die wenn überhaupt, nur Spuren an Arten der Feuchtsäume enthalten. Häufige Arten der Uferdämme sind Brennessel, Rohr-Glanzgras und Glatthafer.

Hinzu treten oftmals Neophyten, wie Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und Japanischer Staudenknöterich (*Torilis japonica*). Diese wurden nicht kartiert.

In Teilgebiet b „Alter See von Gronau“ ist ein sehr gut ausgebildeter artenreicher und strukturreicher Hochstaudensaum an einem Graben vorhanden, der das Gebiet in der Mitte von Nord nach Süd durchzieht und als wertgebende Art Langblättriger Ehrenpreis (*Veronica longifolia*) enthält. Da dieser Graben nicht zum natürlichen Fließgewässernetz zählt, konnte diese Fläche ebenfalls nicht kartiert werden.

Vegetationskundliche Charakterisierung

Die kartierten Bereiche sind durch Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*), Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Zaun-Winde (*Calystegia sepium*) und Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*) mitbestimmt und somit kartierwürdig. Im Teilgebiet h „Buschwiesen v. Höchst“ ziehen feuchte Säume auch am Waldrand des Erlen-Auwaldes entlang. Diese enthalten kaum nitrophile Arten. Die Bestände zählen zum Verband Filipendulion, den Mädesüß-Fluren, kennartenreichere Bestände mit Arznei-Baldrian (*Valeriana officinalis*) sind als Arzneibaldrian-Mädesüß-Gesellschaft (Valeriano-Filipenduletum) anzusprechen.

In nitrophileren Beständen stehen Zaun-Winde (*Calystegia sepium*), Rauhaariges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) und Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), die Arten sind für den Verband *Calystegia sepium* typisch, den nitrophilen Ufersaumgesellschaften.

Bewertung der Vegetation

Die Vegetationsausstattung der meisten kartierten Bestände ist mittel bzw. durchschnittlich ausgeprägt. Eine Teilfläche im Teilgebiet h besitzt eine gute Ausstattung. Die neu entstandene Fläche an der Nidda in Teilgebiet g ist sehr reich an verschiedenen Feuchtstauden, auch aus anderen Gesellschaftsbereichen. Diese frühen Stadien sind artenreich und naturschutzfachlich wertvoll.

Dauerflächen wurden für diesen LRT nicht angelegt.

3.5.2 Fauna

Im Rahmen dieser Grunddatenerhebung fanden keine faunistischen Begleituntersuchungen statt.

3.5.3 Habitatstrukturen

Angaben zu Habitaten und Strukturen zum LRT 6431 sind in die Bewertungsbögen und die FFH-DB eingeflossen.

Die Ausstattung im LRT ist überwiegend gut. Typische Strukturen, wie Großes Angebot an Blüten, Samen Früchte, Abgestorbene Pflanzenteile mit Hohlräumen sind stets vorhanden. Sie sind als Rückzugsraum, Niststrukturen und Blütennahrung von Bedeutung.

3.5.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Flächen dieses Lebensraumtyps unterliegen erwartungsgemäß überwiegend der Brache.

3.5.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Für die Gesamtheit der Feuchten Hochstaudenfluren – LRT 6431 ist als Beeinträchtigung starker Nährstoffeintrag und Gewässeränderung festzustellen. Die meisten Flächen an Gewässern sind frisch und sehr nitrophil. Viele potentielle Flächen sind reine Brennessel-Giersch- Gesellschaften. Eine große Beeinträchtigung stellt das Deponieren des Aushubs auf den Saumgesellschaften der Gewässerflanken in der Vergangenheit dar. Ein Fehlen oder eine Einschränkung dieses Lebensraumtyps stellt auch die vielerorts beobachtete intensive Nutzung, bzw. enge Lage einer Wegeparzelle am Fließgewässerrand dar.

3.5.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRTs 6431

Der Erhaltungszustand wurde unter Verwendung der Anleitung zur Bewertung – Arten / Habitate u. Strukturen / Beeinträchtigungen – (HDLGN 2004) bewertet.

Tabelle 25: Erhaltungszustand der Flächen des LRTs 6431

Erhaltungszustand LRT 6431	Fläche (ha)	Fläche (%)
B - Gut	0,45	41,2
C - Mittel bis schlecht	0,64	58,8
Gesamtfläche LRT 6431	1,09	100

Der LRT 6431 - Feuchte Hochstaudenfluren ist im Gebiet recht gering vertreten. Sie sind von ihrer Ausstattung und Funktion überwiegend in einem mittleren Erhaltungszustand (Wertstufe C), im Bereich der Waldsäume und der Gewässerrenaturierung gut (Wertstufe B).

Sie stellen insgesamt ein signifikantes Vorkommen geringer Bedeutung dar, welches aber durch Gewässerrenaturierungen und den schon verbesserten Gewässergütwerten entwicklungsfähig ist.

3.5.7 Schwellenwerte

Die Schwellen sind als Flächenerhalt zu definieren durch

- Fläche im Gebiet gesamt: 1,0 ha
- Fläche mit WST A und B : 0,4 ha

3.6 LRT 6510 - MAGERE FLACHLAND-MÄHWIESEN

3.6.1 Vegetation

Vorkommen:

Die „Mageren Flachlandmähwiesen“ sind durch die besonderen grundwasserhydraulischen Verhältnisse in der Aue auf Bereiche mit größeren Grundwasserabständen, insbesondere höheren Sedimentationsplatten (ehemalige Flussführungen), flussnahe Auflandungsbereiche und Talflanken beschränkt. Sie sind in den Tal- und Auenlagen des FFH- Gebietes durch die kulturgeschichtliche Entwicklung dennoch ein wichtiger Baustein im Grünlandmosaik.

Der LRT 6510 kommt daher in 12 der 13 Teilgebiete vor und besitzt die größte Fläche von allen LRTen. Die Hauptvorkommen befinden sich im Teilgebiet I „Mähried von Staden“. In stark feuchtgeprägten Teilgebieten, wie z.B. den „Klosterwiesen von Rockenberg“ (a) oder dem „Bingenheimer Ried“ (e) sind nur kleine Randflächen vorhanden. Nur splitterflächig kommt der LRT ebenso in stark intensivierten Auegrünlandbereichen, wie den „Mockstädter Wiesen“ (g) oder den „Markwiesen“ (m) vor.

Vegetationskundliche Charakterisierung:

Die Vegetationszusammensetzung des LRTs 6510 variiert im Gebiet je nach Standort und Nutzung. Er ist durch die Tieflagenform der Glatthaferwiese (Dauco-Arrhenatheretum elatioris) mit typischen Kennarten, wie Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*) geprägt. Die Glatthaferwiesen sind vegetationskundlich durch die Auenlage bedingt in den „Grünlandgebieten“ in ihrer Artenzusammensetzung dem wechselfeuchten Flügel der Assoziation, dem Arrhenatheretum silaetosum zuzuordnen. In höheren - weniger grundwasserbeeinflussten - Bereichen der Aue kommen typische Ausbildungen vor, selten sind aber trockene Ausbildungen mit Wiesensalbei (*Salvia pratensis*) an den Flanken oder Kuppen (Teilgebiet I, „Mähried v. Staden“).

Der LRT ist hier in der grundwasserbeeinflussten Aue starken Schwankungen in seiner Verbreitung unter anderem durch die gesamte Witterungssituation und des resultierenden Grundwasserstandes ausgesetzt. In nassen Jahren - wie in diesem - wandern manche Artengruppen aus den dann feuchter geprägten Beständen aus und in trockenen Jahren wieder ein. Im Vergleich zu sehr trockenen Jahren konnten dieses Jahr sicherlich Bestände in Ermangelung an Kennarten nicht zu diesem Lebensraumtyp gestellt werden. Es sind dies sehr hochwertige Silau-Wiesen (*Sanguisorbo-Silaetum*).

Die Kartiergrenze bzw. Abgrenzung des Lebensraumtyps 6510 zum wechselfeuchten bis feuchten Auegrünland vollzieht sich an den feuchten Ausprägungen der Glatthaferwiese. Fallen die wenigen noch verbliebenen Kennarten aus, wurde die Wiese nicht mehr aufgenommen. Die folgende Tabelle 26 zeigt die gefundenen Vegetationseinheiten und den Übergang zu der aus Definitionsgründen nicht kartierfähigen Einheit:

Tabelle 26: Übersicht über die Vegetationseinheiten des LRTs 6510 (Dicker Rahmen) und ihre Verteilung auf Dauerquadrate und Wertstufen:

Pflanzensoz. Bezeichnung - Deutsche Bezeichnung	Wertstufe		
	A	B	C
Arrhenatheretum salvietosum - Salbei (Trespen-) – Glatthaferwiese	-	-	DQ 7, 8
↓			
Dauco-Arrhenatheretum elatioris - Typische Glatthaferwiese	-	DQ 4, 5, 6	DQ 10, 11
↓			
Arrhenatheretum elatioris silaetosum- Silau- Glatthaferwiese	DQ 3	DQ 2, 12, 13	DQ 1, 9
↓			
Sanguisorbo- Silaetum - Wiesenknopf- Silau- Wiese		Übergang zur Feuchtwiese (Molinietalia)	

Zur Kennzeichnung der Situation in 11 Teilflächen dienen 13 Dauerbeobachtungsflächen. Folgende Standorte wurden beprobt:

Tabelle 27: Übersicht über die Dauerquadrate im LRT 6510

DQ-Nr.	Wertstufe	Nutzung, Pflege	Teilgebiet	Bemerkungen
1	C	Unregelmäßige Einschürige Mahd	f	Silau-Glatthaferwiese mit Verbrachungsgefahr
2	B	Zweischürige Mahd	f	Silau-Glatthaferwiese
3	A	Mahd	l	Wechselfeuchte Glatthaferwiese, sehr hochwertig und artenreich, Tendenz zum Molinion
4	B	Zweischürige Mahd	l	Typische Glatthaferwiese, mit <i>Campanula patula</i>
5	B	Mahd	g	Typische Glatthaferwiese
6	B	Mahd	i	Typische Glatthaferwiese, sehr mager mit <i>Rhinanthus minor</i> , Tendenz zu WST A
7	C	Rinderweide	l	Trockene Glatthaferwiese, mit Störzeigern, pot. Verbuschungsgefahr
8	C	Rinderweide	l	Salbei- Glatthaferwiese, dieses Jahr sehr wüchsig, Tendenz zu WST B
9	C	Mahd, (intensivere Nutzung?)	c	Beeinträchtigte Silau-Glatthaferwiese mit wenigen Charakterarten, Grenzfall
10	C	Mähweide	e	Artenarme Ausbildung
11	C	Zweischürige Mahd, vermutl. Nachbew.	j	Untergrasreiche Ausbildung, Tendenz zu WST B
12	B	Mahd	j	Silau-Glatthaferwiese, artenreich, mager, Tendenz zu WST A
13	B	Späte Mahd, 15.7.	g	Silau-Glatthaferwiese, artenreich, mager

Das **Dauerquadrat 3** innerhalb der **Wertstufe A** zeigt eine wechselfeuchte Silau-Glatthaferwiese mit einer guten Artenausstattung. Sie ist durch Magerkeitszeiger, Krautreichum, Untergrasreichum und sehr niedrigen Wuchs ausgezeichnet. Eine weitere A-Fläche einer typischen Glatthaferwiese mit hohem Deckungsanteil von Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*) ist durch Mahd am Aufnahmetag nicht mehr dokumentierbar gewesen. Es wurde eine benachbarte ähnliche B- Fläche (**DQ 4**) als Ersatz gewählt.

Da auch in diesem Jahr die Wiesen sehr wüchsig waren, ist die Wertstufe B in Teilen nicht leicht erkennbar und nur aufgrund der Artenzusammensetzung ersichtlich gewesen. Im ersten Aufwuchs sind Magerkeitszeiger und eine charakteristische Artenzusammensetzung mit z.B. Margerite (*Leucanthemum vulgare*) Zeiger guter Bestände der **Wertstufe B**. Hier wurden repräsentative Bestände für wechselfeuchte und typische Glatthaferwiesen dokumentiert. Bei den wechselfeuchten Glatthaferwiesen, die im Gebiet überwiegen, tritt Wiesen-Silau (*Silau silaus*) und Wirtgens Labkraut (*Galium wirtgenii*) hinzu.

Wertstufe C mit mittleren oder beeinträchtigten Beständen sind flächenhaft am häufigsten vertreten und deren vielfältige Ursachen sind durch einige DQ belegt. Grünland der Auen ist insgesamt eher gut nährstoffversorgt, so dass solche Bestände nur mittlere Ausprägung

haben. Ein Anzeichen sind hohe Vegetationsanteile des Nährstoffzeigers Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) oder von Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) (Obergrasdominanz besonders vor dem ersten Schnitt). Dies ist bei den Aufnahmen von DQ 1, 7, 8 und 10 zu beobachten. Die Bestände **DQ 7 und 8** waren vor einigen Jahren Brachen und diese sind heute reine Rinderweiden. Sie gehören vegetationskundlich zur Salbei-Glatthaferwiese (*Arrhenatheretum salvietosum*). Die Fläche bei **DQ 1** wird zu selten gemäht und liegt zeitweise brach. Hierdurch kommt es zur Verfilzung und der Reduktion einiger konkurrenzschwacher Kräuter. Magerkeitszeiger sind in allen Flächen noch vorhanden.

Vegetationskundliche Bewertung:

Floristisch sind die Bestände des LRTs eher gering bedeutend, einige zurückgehende Arten (Vorwarnliste) sind auf den LRT angewiesen. Wertgebende Arten sind eher selten. Die Flächen sind im Durchschnitt mäßig artenreich und mäßig kennartenreich, so dass die Artenausstattung meist mit mittel (C) oder gut (B) bewertet wurden. Nur bei einer Fläche konnte eine sehr gute Artenausstattung festgestellt werden. Die Ursache einer Beeinträchtigung durch Düngergaben in der Vergangenheit ist bei den meisten C- Flächen eine wahrscheinliche Erklärung, die eine relative Artenarmut aller dieser Flächen oder die Dominanz einzelner Arten und Obergrasdominanz hervorrufen.

Eine Auswertung der DQs mit vegetationskundlichen Parametern zeigt Tabelle 28.

Tabelle 28: Vegetationskundliche Bewertung der Dauerquadrate in LRT 6510

Dauerquadrat-Nr. :	3	13	2	4	5	6	12	1	7	8	9	10	11
Wertstufe:	A	B	B	B	B	B	B	C	C	C	C	C	C
Artenzahl gesamt	44	42	32	36	38	40	42	28	32	33	29	26	35
Artenzahl an Charakterarten**	25	27	21	20	21	24	26	19	13	16	20	18	21
Deckungsanteile der Charakterarten**	87	60,4	66	80,8	65	68	58,4	70	50,2	60	77,4	91	72,6
Artenzahl der Magerkeitszeiger	12	7	5	7	6	7	7	2	7	4	1	2	5
Deckungsanteil der Magerkeitszeiger (%)	27,6	17,6	4,6	2,9	5,8	20,2	3,0	3,9	10,1	5,2	3,6	0,4	3,1
Artenzahl der Nährstoffzeiger (N-Zahl 7-9)	3	4	4	5	5	5	7	4	5	8	7	7	6
Deckungsanteil der Nährstoffzeiger (%)	1,3	2,5	22,0	16,3	6,8	6,7	3,0	40,2	33,1	32,8	14,5	55,6	1,8

Erläuterung: Deckungsanteile = Relativer Anteil einer Deckung bezogen auf die Gesamtvegetation

*Auswertung n. Ellenberg 1991, **Auswertung n. Oberdorfer 1983 und Ellenberg 1991

In der Tendenz besitzen die Aufnahmen der WST C geringere Deckungsanteile und Artenzahlen an Magerkeitszeigern. Den größten Anteil besitzen A und B –Flächen. Das DQ 3 der WST A nimmt bei vielen Parametern die Spitzenposition ein und hebt sich erwartungsgemäß positiv hervor. Nährstoffzeiger treten stark in den C- Flächen in Erscheinung, äquivalent den Aufnahmen mit der Dominanz von Obergräsern in der Vegetation. Die erwartete Korrelation der statistischen Auswertung mit den Wertstufen wird aber durch Unterschiede der Standortausprägungen überlagert, daher besitzen die Aufnahmen DQ 7 und 8 der WST C als trockene Glatthaferwiesen höhere Anteile an Magerkeitszeigern als der Durchschnitt in WST C. Insgesamt charakterisiert die Auswertung extensive Glatthaferwiesen mit einer überwiegend guten Charakterartenausstattung.

3.6.2 Fauna

Im Rahmen dieser Grunddatenerfassung fanden keine faunistischen Begleituntersuchungen statt.

3.6.3 Habitatstrukturen

Angaben zu Habitaten und Strukturen zum LRT 6510 sind in die Bewertungsbögen und die FFH-Datenbank eingeflossen.

Die LRT-typischen Strukturen sind überwiegend gut bewertet worden, da Untergrasreichtum oder Blütenreichtum vorhanden ist. Einige C- Bestände wiesen diese Strukturen nicht auf (Strukturell abgewertete Bestände). Besondere Strukturen im Zusammenhang mit diesem Lebensraum sind die Verzahnung mit wechselfeuchtem und feuchtem Grünland, sowie das Vorhandensein von Gräben mit blüten- und strukturreicher Vegetation (AFS).

3.6.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Ergebnisse der Nutzungskartierung sind in Karte 4 dargestellt. Die Hauptnutzung ist innerhalb dieses LRTs erwartungsgemäß die Mahd. Sie ist auch in allen Wertstufen die relevante Nutzung. In Teilgebiet m („Markwiesen“) ist sie überwiegend zweischurig. Hinzu kommt die Mähweide. Wenige Flächen (z.B. Salbei-Glatthaferwiese in Teilgebiet I („Mähried v. Staden“)) sind durch Rinder beweidet.

3.6.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die im Gebiet vorhandenen Beeinträchtigungen für den Lebensraumtyp 6510 sind in Karte 5 dargestellt. Die hier aufgeführten Beeinträchtigungen hängen überwiegend mit der landwirtschaftlichen Nutzung der Flächen zusammen. Dabei handelt es sich insbesondere um eine zu intensive Nutzung, aber auch selten Verbrachung sowie reine Beweidung. Die letzteren Beeinträchtigungen spielen aber gegenüber intensiver Nutzung eine untergeordnete Rolle. Der überwiegende Teil dieser Beeinträchtigungen findet sich in Wertstufe C. Die intensive Nutzung zeigt sich bei der Kartierung vieler kleiner randlicher C-Restflächen auf Nutzungseinheiten (z.B. Teilgebiet m („Markwiesen“))(Randeffekt).

3.6.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRTs 6510

Der Erhaltungszustand wurde unter Verwendung der Anleitung zur Bewertung – Arten / Habitate u. Strukturen / Beeinträchtigungen – (HDLGN 2004) bewertet.

Tabelle 29: Erhaltungszustand der Flächen des LRTs 6510

Erhaltungszustand LRT 6510	Fläche (ha)	Fläche (%)
A – Hervorragend	0,84	1,4
B - Gut	17,10	27,6
C - Mittel bis schlecht	43,94	71,0
Gesamtfläche LRT 6510	61,88	100

Die ermittelte Fläche blieb bei der Kartierung im Jahr 2002 mit rund 62 ha deutlich hinter den Erwartungen zurück. Viele Bereiche in den Grünlandgebieten sind ökologisch als

Feuchtgrünland anzusprechen. Ein Großteil der vegetationskundlich als Glatthaferwiesen anzusprechenden Flächen ist momentan oder in der Vergangenheit zu intensiv genutzt worden und ist nach den Richtlinien nicht als LRT 6510 anzusprechen. Zu letzteren gehören dennoch viele relativ gut entwickelbare Flächen.

Rund 18 ha des LRTs „Magere Flachlandmähwiesen“ sind als gut oder hervorragend anzusprechen = WST A und B. Diese Flächen sind oft schon länger durch den Naturschutz bzw. HELP in extensiver Nutzung oder konnten vor einer Intensivierung bewahrt werden. Sie sind die sensiblen Kernstücke zum Erhalt des LRTs in dieser Region und diesem Gebiet.

Die vorhandenen Flächen sind zu 70 % mit einem mittleren bis beeinträchtigten Erhaltungszustand. Viele dieser Flächen befinden sich aber durch zu intensive Nutzung (evtl. in der Vergangenheit) in einem beeinträchtigten Zustand. Hierbei spielt auch die sehr ausgeglichene regenreiche Witterung in der Vergangenheit eine Rolle, wodurch Wiesen frischer Standorte stark von Obergräsern dominiert worden sind.

In der Gesamtsicht ist der LRT 6510 trotz intensiver Landbewirtschaftung im Gebiet mit 62 ha noch der flächenhaft verbreitetste und somit ein bedeutender Lebensraumtyp. Der Erhaltungszustand muss insgesamt mit mittel = C festgestellt werden.

3.6.7 Schwellenwerte

Die Schwellenwerte konzentrieren sich am Erhalt des LRTs in seiner Ausdehnung und guten Bewertung. Flächenverluste des 6510 in WST A und B dürfen nicht toleriert werden.

Tabelle 30: Übersicht der vorgeschlagenen Schwellenwerte für Lebensraumtyp 6510

	Art der Schwelle	Schwellenwerte
Fläche im Gebiet in ha:	U	60,0
Anteil Fläche m. gutem Zustand (A. u. B):	U	17 ha / 29% Anteil
Artenzahl Charakterarten**/DQ von A und B:	U	20
Artenzahl Charakterarten**/DQ von C:	U	12
Artenzahl Magerkeitszeiger*/DQ f. A u. B:	U	5
Artenzahl Magerkeitszeiger*/DQ f. C:	U	1
Deckungsanteile N-Zeiger*/DQ:	O	3 (A)- 25 (B) %
Weitere Schwellendefinitionen:		
<ul style="list-style-type: none"> - Hochwertiges Grünlandmosaik im Teilgebiet I „Mähried von Staden u. Reichelsheim“ - Mahd- und Mähweidenutzung im dokumentierten Umfang 		

Erläuterung: Deckungsanteile = Relativer Anteil einer Deckung bezogen auf die Gesamtvegetation

*Auswertung n. Ellenberg 1991, **Auswertung n. Oberdorfer 1983 und Ellenberg 1991

3.7 LRT 9160 – STERNMIEREN-EICHEN-HAINBUCHENWALD

3.7.1 Vegetation

Vorkommen:

Der Lebensraumtyp 9160 ist nur im Teilgebiet h („Buschwiesen von Höchst“) lokalisiert und schließt hier direkt an den LRT *91E0 – Erlen-Auwald – an. Nach Süden schließt hangaufwärts außerhalb des Gebietes Buchenwald an (~ LRT 9130).

Vegetationskundliche Charakterisierung:

Vegetationskundlich ist nach dem oben Beschriebenen eine natürliche Vegetationsfolge der Waldgesellschaften im Gefälle des Grundwasserhorizontes zu beobachten.

Die Baumschicht des LRTs 9160 ist vorwiegend aus Eiche (dominant) und Hainbuche aufgebaut. Hinzu kommen wenige Buchen, Erlen und Linden. In der Strauchschicht ist Hasel, Eberesche, Faulbaum und Weißdorn zu beobachten. Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Winterlinde (*Tilia cordata*) sind Verbandscharakterarten des Eichen-Hainbuchenwaldes (*Carpinion betuli*), in der Krautschicht sind dies Wimper-Segge (*Carex pilosa*), Große Sternmiere (*Stellaria holostea*), welche die Zentralgesellschaft des Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwaldes benennen.

Er ist somit eindeutig dem LRT 9160 zuzuordnen und nicht dem Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) – LRT 9130, wie im Standarddatenbogen angegeben.

Hinzu kommen weitere charakteristische Arten der Mitteleuropäischen Laubwälder (Ordn. Fagetalia) in der recht lockeren Krautschicht. Die Gesellschaften sind im fließenden Übergang zu benachbarten Folgegesellschaften.

Die Fläche wurde mit Vegetationsaufnahme 30 dokumentiert, die Artenzusammensetzung der Schichten zeigt Tabelle A6 im Anhang. Da die Aufnahmefläche an einer lückigen Stelle in der Baumschicht liegt, ist hier die Krautschicht überdurchschnittlich üppig.

Für die Bewertung der Vegetationsaufnahme (=V) sind in folgender Tabelle Artenreichtum, und Charakterarten als Indikator dargelegt, des Weiteren für die Struktur die Schichtung in der Aufnahme. Insgesamt ist der LRT durch die Vegetation sehr gut charakterisiert.

Tabelle 31: Auswertung der Vegetationsaufnahme zu LRT 9160

Vegetationsaufnahme- Nr. :	30
Wertstufe:	B
Artenzahl gesamt incl. Moosschicht	34
Anzahl an Charakterarten* bis Klassenrang	17
Anzahl an Verbands-Charakterarten*	4
Anzahl der Gehölz-Schichten	B1,B2,S = 3

* Auswertung n. Oberdorfer 1983 und Ellenberg 1991

3.7.2 Fauna

Im Rahmen dieser Grunddatenerfassung fanden keine faunistischen Begleituntersuchungen statt.

In der VSRL- Datenerfassung wurden die wertsteigernden Arten Mittelspecht (*Dendrocopus medius*) und Grauspecht (*Picus canus*) als Brutvögel nachgewiesen.

3.7.3 Habitatstrukturen

Angaben zu Habitaten und Strukturen zum LRT 9160 sind in den Bewertungsbogen und die FFH-Datenbank eingeflossen.

Die Strukturen in diesem Wald- LRT sind nur mittel ausgeprägt. Mit mäßigem Totholzanteil lässt der Bereich im Vergleich zum benachbarten Auwaldbereich strukturelle Defizite erkennen.

3.7.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Der Wald unterliegt einer forstlichen Nutzung. Der mäßige Totholzanteil am Boden und im stehenden Holz lässt auch eine Nutzung zur Brennholzwerbung vermuten.

3.7.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Hier sind forstliche Nutzung und Holzwerbung zu nennen, welche eine fehlende Walddynamik und einen Mangel an Strukturen bedingen. Durch einen gut ausgebauten Waldweg, der sehr frequentiert ist, ist weiterhin Beunruhigung für die Tierwelt anzuführen.

3.7.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRTs 9160

Der Erhaltungszustand wurde unter Verwendung der Anleitung zur Bewertung – Arten / Habitate u. Strukturen / Beeinträchtigungen – (HDLGN 2004) bewertet.

Tabelle 32: Erhaltungszustand der Flächen des LRTs 9160

Erhaltungszustand LRT 9160	Fläche (ha)	Fläche (%)
B – Gut	2,18	100
Gesamtfläche LRT 9160	2,18	100

Die kompakte Fläche ist durch ihre gute Charakterisierung im guter Erhaltungszustand = B. Trotz ihrer für das Gebiet geringen Größe ist es ein noch signifikantes Vorkommen. Positiv ist hierbei auch die Einbindung in hochwertige Kontaktgesellschaften (Erlen- Eschen- Auwald, hochwertiges Grünland und Altbuchenwald) zu sehen.

3.7.7 Schwellenwerte

Vorschläge für Schwellenwerte für dieses Vorkommen sind

Tabelle 33: Übersicht über Schwellenwerte für Lebensraumtyp 9160

	Art der Schwelle	Schwellenwerte
Fläche im Gebiet in ha in gutem Zustand (WST A. u. B)	U	2,0 ha
Artenzahl Charakterarten bis Klassenrang / V:	U	15
Artenzahl Verbandscharakterarten /V:	U	3
Anzahl der Gehölz-Schichten / V	U	3
Weitere Schwellendefinitionen:		
<ul style="list-style-type: none"> - Positive standorttypische Kontakt-Waldgesellschaften - Brutvorkommen einer der wertgebenden Spechtarten (ökologisch-faunistischer Habitatwert) 		

V = Vegetationsaufnahme

3.8 LRT *91E0 - ERLLEN- UND ESCHENWÄLDER AN FLIEßGEWÄSSERN

3.8.1 Vegetation

Definition, Vorkommen:

Die im Gebiet gefundenen Auwaldtypen lassen sich in zwei Untertypen nach dem Handbuch des BfN (1999) einordnen:

a) Biotoptyp 430403 – Schwarzerlenauenwald

b) Biotoptyp 43040401 – Weichholzaunenwald.

Standorttypische Waldungen nehmen in der überwiegend von Offenland geprägten Auen der Grünlandgebiete nur kleinere Flächen ein. In vielen Teilgebieten beschränken sie sich auf punktuelle bis linienförmige Reste an Fließgewässern.

Schwarzerlenauwald befindet sich hauptsächlich in den Teilgebieten h („Buschwiesen v. Höchst“) und i („Übles Ried v. Wallernhausen“). Die galerieartigen Auwaldreste an den Fließgewässern sind ebenfalls zu Biotoptyp 430403 zu zählen, auch wenn immer wieder auch Silber-Weiden mit eingestreut sind.

Der Weichholzaunenwald ist schwerpunktmäßig in g („Nachtweid v. Dauernheim“) und a („Klosterwiesen v. Rockenberg“) lokalisiert.

Vegetationskundliche Charakterisierung:

Die Erlen-Auwaldflächen im „Übles Ried“ und jene an den Fließgewässern liegenden Splitterflächen sind überwiegend floristisch in der Kraut- und Strauchschicht an auwaldtypischen Pflanzen verarmt. Sie enthalten deutlich frischeliebende Stickstoffzeiger, wie die Brennnessel (*Urtica dioica*), oder Rohrglanzgrasbestände, aber auch Neophyten.

Die Auwaldbereiche in den „Buschwiesen“ sind überwiegend reich an auetypischen Pflanzen mit Charakterarten des Auwaldes, z.B. Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*), Winkel-Segge (*Carex remota*) und Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*) u.v.m. (Abb. 37 u. 40, Anhang 12.2).

Die Krautschicht im Weidenwäldchen in g („Nachtweid v. Dauernheim“) ist ebenfalls üppig und besteht meist aus Feuchten Hochstauden des Verbandes Filipendulion und Calystegion sepium sowie Seggenbeständen. Sie ist überwiegend positiv zu bewerten. Hier wurde auch Flohkraut (*Pulicaria dysenterica*) festgestellt. Die anderen Weiden-Auwaldreste sind meist mit Seggen oder Röhrichten unterstanden.

Die Vegetationsaufnahmen zur Dokumentation des LRTs wurden im Bereich der WST A und B in flächige Bestände gelegt. Tabelle A6 im Anhang zeigt die Artenzusammensetzung.

Tabelle 34: Übersicht über die Vegetationsaufnahmen im LRT *91E0:

DQ-Nr.	Wertstufe	Teilgebiet	Nutzung	Bemerkungen
29	A	h	Hochwald	Erlen-Auwald, altholz- und totholzreich
31	B	g	Keine Nutzung	Weiden-Auwald mit üppiger Krautschicht

In WST B zeigt **V31** im Weiden-Auwald eine durch die üppige artenreiche Krautschicht hohe Artenzahl. Diese ist feucht geprägt, aber nicht stark nitrophil. Es sind weniger Charakterarten der Auwälder vorhanden, jedoch hier für diese das Moos *Plagiomnium undulatum*. Für die Weiden-Auwälder sind verschiedene Weidenarten charakteristisch, in der Aufnahme ist die die Purpurweide. Die Bäume sind jedoch ursprünglich nach Aussagen von Gebietskennern gepflanzt. Bemerkenswert sind die hohe Zahl an Arten der Feuchtsäume und Feuchtwiesen und Feuchtezeiger in der Moosschicht (s.u.).

In WST A zeigt **V29** eine geringere, aber dennoch hohe Artenzahl, jedoch sind hier mehr Charakterarten zu finden.

Für die Bewertung der Vegetationsaufnahmen sind in folgender Tabelle Artenreichtum, Charakterarten und Feuchtezeiger als Indikator dargelegt, des Weiteren für die Struktur die Schichtung in der Aufnahme. Insgesamt ist der LRT in den Wertstufen A und B durch die Vegetation sehr gut bis gut charakterisiert.

Tabelle 35: Auswertung der Vegetationsaufnahmen zu LRT *91E0

Dauerquadrat-Nr. :	29	31
Wertstufe:	A	B
Artenzahl gesamt incl. Moosschicht	39	49
Anzahl an Verbands-Charakterarten*	6	2
Artenzahl der Charakterarten bis Klassenrang*	18	9
Artenzahl Feuchtezeiger** in der Krautschicht (F-Zahl > 7)	10	24
Artenzahl Feuchtezeiger** Moosschicht (F-Zahl 6-9)	1	7
Anzahl der Gehölz-Schichten	3	3

*Auswertung n. Ellenberg 1991 und Oberdorfer 1983; **Auswertung nach Ellenberg 1991

3.8.2 Fauna

Im Rahmen dieser Grunddatenerfassung fanden keine faunistischen Begleituntersuchungen statt.

3.8.3 Habitatstrukturen

Angaben zu Habitaten und Strukturen zum LRT *91E0 sind in die Bewertungsbögen und die FFH-Datenbank eingeflossen.

Die flächigen Bestände dieses LRTs sind insgesamt sehr strukturreich, einige altersklassenartigen Waldflächen sind jedoch relativ strukturarm. Diese wurden mit C bewertet. In den A- und B- Beständen finden sich hohe Totholzanteile, Waldinnensäume, Feuchtsäume, Bereiche mit Schleiergesellschaften, teilweise ungestörte Prozessdynamik.

Besondere Strukturen in der Nähe oder in Randbereichen des LRTs im Teilgebiet f („Stockborn bei Bingenheim“) sind imposante Seggenbulte der Rispensegge (*Carex paniculata*), Abb. 39, Kap.12.2.

3.8.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Kleinere Auwaldbereiche sind als Rinderweide genutzt (z.B. Teilgebiet f, „Stockborn bei Bingenheim“). Diese besitzen einen sehr lichten, lockeren Charakter. Die Bereiche in Teilgebiet g und teilweise h unterliegen der freien Sukzession, auch wenn sie in Teilen ursprünglich gepflanzt wurden. Größere Bereiche im Teilgebiet h („Buschwiesen von Höchst“) sind forstlich angelegt und unterliegen einer extensiven forstlichen Nutzung.

3.8.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Viele kleine Auwaldfragmente sind durch ihre geringe Größe an Auwaldfunktionen völlig beeinträchtigte Fragmente. Von Bedeutung für den LRT sind die flächigen Bereiche an Weiden- und Erlen- Auwald. Die Beeinträchtigungen sind hier als gering zu bezeichnen, da die meisten Bereiche einer freien Sukzessionsdynamik unterliegen.

Im Orbes, Teilgebiet i („Übles Ried von Wallernhausen“) ist Grundwasserabsenkung durch Trinkwassernutzung eine negative Beeinflussung im Auwald.

Die Rinderweide innerhalb von Auwaldflächen führt zu einer Reduktion von Strukturen im Bereich Totholz und Strauchschicht. Hierfür entstehen Offenböden und lockere parkartige Verhältnisse.

Aktuell werden viele kleine Baumbestände entlang der Fließgewässer von dem Pilz Phytophthora stark in Mitleidenschaft gezogen. Im Teilgebiet i sind hiervon auch schon flächige Bestände betroffen.

3.8.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRTs *91E0

Der Erhaltungszustand wurde unter Verwendung der Anleitung zur Bewertung – Arten / Habitate u. Strukturen / Beeinträchtigungen – (HDLGN 2004) bewertet.

Tabelle 36: Erhaltungszustand der Flächen des LRTs *91E0

Erhaltungszustand LRT *91E0	Fläche (ha)	Fläche (%)
A – Hervorragend	0,35	1,7
B - Gut	7,22	35,9
C - Mittel bis schlecht	12,51	62,3
Gesamtfläche LRT *91E0	20,08	100

Die strukturell hochwertig ausgeprägten Flächen mit Prozessdynamik wurden mit gut, insbesondere die Flächen in Teilgebiet g („Nachtweid von Dauernheim“) und h („Buschwiesen v. Höchst“) wurden mit A bzw. B bewertet. Diese Flächen nehmen ein gutes Drittel der Fläche dieses LRTs ein.

In Teilgebiet j („Übles Ried v. Wallernhausen“) befinden sich größere Flächen, welche mit C bewertet wurden, sowie die kleineren Reste an Fließgewässern. Sie sind strukturell und von der Artenausstattung nur mittel ausgeprägt.

3.8.7 Schwellenwerte

Schwellenwertdefinitionen für den LRT *91E0 sind in folgender Tabelle zusammengefasst.

Tabelle 37: Übersicht über Schwellenwerte für Lebensraumtyp *91E0

	Art der Schwelle	Schwellenwerte
Fläche des LRTs insgesamt	U	16 ha
Fläche im Gebiet in ha in gutem Zustand (WST A. u. B)	U	7,0 ha
Artenzahl Charakterarten bis Klassenrang* / V (WST A. u. B):	U	9
Artenzahl Feuchtezeiger** / V (WST A. u. B):	U	10
Anzahl der Gehölz-Schichten / V:	U	3
Weitere Schwellendefinitionen:		
<ul style="list-style-type: none"> - Positive standorttypische Kontakt-Waldgesellschaften in Teilgebiet h - vollständige Eigendynamik in den Weidenauwaldbereichen (Teilgebiet a und g) 		

*Auswertung n. Ellenberg 1991 und Oberdorfer 1983; **Auswertung nach Ellenberg 1991;
V = Vegetationsaufnahme

4. EU- geschützte Arten (Anhänge FFH und VSRL)

4.1 FFH-Anhang II-Arten

Im FFH-Gebiet „Grünlandgebiete der Wetterau“ wurden im Jahr 2002 folgende Anhang II-Arten untersucht:

1. *Maculinea teleius* – Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling:
Zeigerpopulationsbezogenes Standardprogramm;
2. *Maculinea nausithous* – Dunkler Ameisenbläuling: Zeigerpopulationsbezogenes Standardprogramm;
3. *Coenagrion mercuriale* – Helm-Azurjungfer: Zeigerpopulationsbezogenes Standardprogramm;
4. *Triturus cristatus* – Kammmolch: Gebietsbezogenes Basisprogramm.

Für den Kammmolch wurde keine spezielle Erhebung durchgeführt. Für die anderen Arten fanden umfassende Untersuchungen statt, die in den Artkapiteln dargestellt werden. Vorab werden in der folgenden Tabelle alle Erfassungstermine zusammengestellt.

Tabelle 38: Erfassungstermine der *Maculinea*-Arten und von *Coenagrion mercuriale*

Untersuchungsgebiete	19.6.	20.6.	26.6.	27.6.	19.7.	20.7.	21.7.	23.7.	28.7.	30.7.
Klosterwiesen von Rockenberg	■						■			
Teufel- und Pfaffensee	■					■				
Stockborn bei Bingenheim		■				■				
Im üblen Ried bei Wallernhausen		■						■		
Bingenheimer Ried	■					■				
Hechtgraben von Dorheim	■				■					■
Mähried von Staden		■			■					■
Nachtweid von Dauernheim			■			■		■		
Nidderauen von Stockheim		■							■	
Rusland und Kuhweide bei Lindheim			■				■			■
Buschwiesen von Höchst				■					■	
Im alten See bei Gronau				■					■	

4.1.1 *Maculinea teleius* – Heller Wiesenknopf- Ameisenbläuling

4.1.1.1 Erfassungsmethode

Hinweise auf ein Vorkommen der Art lagen für alle Teilgebiete der „Grünlandgebiete in der Wetterau“ nicht vor. Im Jahr 2002 wurde jedes der 12 Teilgebiete in der Regel mindestens zweimal begangen. Der erste Durchgang im Juni wurde genutzt, um potentielle Siedlungsplätze aufzunehmen. Besonders auf diesen Flächen wurde dann während der zweiten Runde im Juli gezielt nach den *Maculinea*-Vorkommen gesucht. Wurde eine größere

Kolonie gefunden – was nur bei *M. nausithous* der Fall war -, fand eine weitere Begehung statt, um die Aussagen hinsichtlich der Population abzusichern.

M. teleius ist etwas schwerer zu erkennen als die Schwesterart, weshalb in Verdachtsfällen gekeschert wurde und die Bestimmung der Art in der Hand vorgenommen wurde. Einer speziellen Suche nach Präimaginalstadien bedarf es nicht (vgl. HERMANN 1998). Sie ist während der Hauptflugzeit als Falter auch in wenigen Exemplaren sicher nachzuweisen.

4.1.1.2 Artspezifische Habitatstrukturen

Folgende Faktoren und Ausprägungen des Lebensraums müssen unbedingt gegeben sein (STETTNER ET. AL. 2001, EBERT U. RENNWALD 1991, BROCKMANN 1989, LANGE ET. AL. 2000), damit *M. teleius* vorkommen kann:

1. Feucht - wechselfeuchte, magere Wiesen mit Beständen von *Sanguisorba officinalis*.
2. Ein- oder zweimalige Mahd, die nicht in die Zeit von Mitte Juni bis Ende August (ideal Ende Mai bis Mitte September) fällt. Eine einjährige Brache ist ebenfalls akzeptabel. Bei längerem Brachfallen gerät die Art (bzw. ihre Wirtsameise) jedoch zunehmend in Schwierigkeiten.
3. Vorkommen von Wirtsameisen, also vornehmlich von *Myrmica scabrinodis*.

Förderlich wirken sich auf die Art folgenden Bedingungen aus:

1. Warmes Kleinklima mit gutem Windschutz und möglichst langer, direkter Besonnung.
2. Nur selten gemähte, wechselfeuchte Säume.
3. Nahe gelegene, ebenfalls besiedelte Flächen im Sinne einer Metapopulation.

4.1.1.3 Ergebnis

Es ergaben sich keine Hinweise auf die Anwesenheit der Art. In den meisten Gebieten wurden auch keine potenziellen Habitate der Art gefunden. Prinzipiell – aufgrund des aktuellen Zustands - in Frage kommende Flächen sind in Karte 1 dargestellt. Grundsätzlich ist zu sagen (vgl. nächstes Kapitel), dass die Art – mit Ausnahme der Klosterwiesen und des Teufel- und Pfaffensees – potenziell in allen Gebieten vorkommen könnte und wahrscheinlich einst auch vorkam.

4.1.1.4 Populationsgröße und –struktur / Erhaltungs-zustand / Schwellenwerte

Es konnte kein Nachweis der Art erbracht werden. Eine Rückkehr auf natürliche Weise erscheint in den meisten Gebieten ausgeschlossen. Aktuelle Funde der Art liegen derzeit nur aus den östlichen Teilen der Wetterau (Gedern, Ortenberg, nördlich Nidda) vor.

4.1.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Es ist davon auszugehen, dass *Maculinea teleius* einst auch in den Grünlandgebieten der Wetterau bodenständige Kolonien hatte. In weiten Teilen der Teilgebiete sind die grundsätzlichen Standortfaktoren gegeben. So tritt in Auelagen der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) nahezu überall in großen Flächenanteilen auf. Auch sind unter den wechselfeuchten Wiesen einige, die das Vorkommen der Wirtsameise unter den Gesichtspunkten Magerkeit und Struktureichtum durchaus zuließen. Entscheidend ist daher,

dass *M. teleius* als echte Wiesenart – die nicht auf Säume ausweichen kann – eine Mahd oder Beweidung im Hoch- und Spätsommer nicht überstehen kann.

Die oben genannten Habitatstrukturen und Nutzungsarten kommen in den Grünlandgebieten der Wetterau nur äußerst selten gemeinsam vor. Wenn doch, so ist der günstige Zustand meist nur von kurzer Dauer und bereits im folgenden Jahr wird wieder anders gewirtschaftet.

An dieser Stelle soll auch nicht verschwiegen werden, dass das Hessische Landschaftspflegeprogramm (HELP) mit seinen durchweg späten Mahdterminen (nach 15.6.) für die *Maculinea*-Arten (und viele weitere Tagfalterarten) ein erhebliches Problem darstellen kann. Besonders in Jahren mit schlechtem Wetter in der zweiten Junihälfte fällt die Mahd auf den Beginn der Flugzeit dieser Art, der dann keine Eiablage- und Nektarpflanzen zur Verfügung stehen. Da HELP meist gerade auf den standörtlich geeignetsten Flächen eingesetzt wird, muss hierin in einigen Teilgebieten eine Beeinträchtigung gesehen werden.

4.1.2 *Maculinea nausithous* – Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling

4.1.2.1 Erfassungsmethode

GALL (1999) konnte *Maculinea nausithous* in mehreren Grünlandgebieten der Wetterau nachweisen. Diese Vorkommen konnten in diesem Jahr nochmals gezielt begangen werden, um ihren Fortbestand zu überprüfen. Unabhängig davon wurden alle in Frage kommenden Strukturen in den Grünlandgebieten auf Vorkommen der Art untersucht.

Die Erfassung geschah analog und gleichzeitig zu jener der Schwesterart. Allerdings wurden hier zusätzlich zu den Wiesen vor allem potenziell geeignete Säume abgesucht und kartographisch festgehalten (siehe Karte 1). Die Art kann wegen ihres sehr charakteristischen Verhaltens und ihrer Färbung sicher per Sichtbeobachtung angesprochen werden. Auf die Suche nach Präimaginalstadien konnte verzichtet werden (vgl. HERMANN 1998), da die Art als Falter wesentlich leichter nachweisbar ist.

Zahlenmäßige Erhebungen wurden durch einmaliges Abgehen der – zuvor abgegrenzten – besiedelten Bereiche und Zählen aller beobachteten Falter durchgeführt. Wurden mehrere Begehungen im besiedelten Bereich vorgenommen, so wurde im Ergebnisteil (siehe unten) stets die höchste ermittelte Anzahl angegeben.

Der (Fortpflanzungs-)Status der Art im jeweiligen besiedelten Bereich wurde anhand folgender Kriterien ermittelt:

- sicher bodenständig: Beobachtung eiablegender, nicht vagabundierender Weibchen im geeigneten Fortpflanzungshabitat; Beobachtung mehrerer Tiere an gleicher Stelle über mehrere Jahre hinweg;
- wahrscheinlich bodenständig: Beobachtung mehrerer Tiere im Fortpflanzungshabitat;
- möglicherweise bodenständig: Beobachtung einzelner Tiere im Fortpflanzungshabitat;
- Nahrungsgast / vagabundierendes Tier: alle sonstigen Beobachtungen.

4.1.2.2 Artspezifische Habitat- und Lebensraumstrukturen

Folgende Raumeigenschaften sind für den Ameisen-Bläuling essentiell (vgl. STETTNER et al. 2001; EBERT u. RENNWALD 1991, BROCKMANN 1989, LANGE et al. 2000):

1. Vorhandensein betont frischer und / oder wechselfeuchter Säume und Wiesen mit lockeren *Sanguisorba*-Beständen, die von Anfang Juni bis Mitte September nicht gemäht werden. Ideal sind ein- oder zweijährige Brachen.
2. Ausreichende Dichte von Nestern der Ameise *Myrmica rubra*.

Förderlich wirken sich folgende Bedingungen auf die Art aus:

1. Ideal ist das Nebeneinander von nur selten gepflegten, aber nicht von Nitrophyten dominierten Säumen als Lebensraum der Wirtsameise und von wechselfeuchten, möglichst mageren Wiesen mit *Sanguisorba*-Beständen. Auf den Wiesen sollte - mindestens auf Streifen (evtl. Altgrasstreifen) - zwischen Mitte Juli und Mitte / Ende August keine Mahd stattfinden.
2. Warmes Kleinklima mit gutem Windschutz und möglichst langer, direkter Besonnung.
3. Möglichst viele benachbart liegende, besiedelbare Flächen zum Aufbau einer Population im Sinne des Metapopulationskonzepts.

Es sei ausdrücklich betont, dass der limitierende Faktor für die Art in den Grünlandgebieten der Wetterau in keinem Falle das Vorkommen von *Sanguisorba officinalis* ist. In aller Regel ist auch der Mahdrhythmus auf den Wiesen nicht von ausschlaggebender Bedeutung. Der Große Wiesenknopf ist in den Auelagen auf den meisten Flächen zu finden. Trotz häufiger Mahd zu ungünstigen Zeitpunkten sind im Umfeld der meisten Säume - oder in den Säumen selber - stets geeignete Eiablagepflanzen im Zeitraum der Eiablage und der ersten Larvenstadien zu finden.

Entscheidend ist vielmehr das Vorhandensein von möglichst mageren, zwischen Mitte Juni und Ende August nicht gemähten (wechselfeuchten) Säumen. Eindeutig bevorzugte Standorte der Art in Auenlagen sind deshalb derzeit die extensiv oder gar nicht gepflegten Hochwasserdämme. Wenn diese sporadisch gepflegt werden (das heißt im Hochsommer nicht gemäht werden, aber häufig genug, damit dichte Brennesselfluren nicht aufkommen können) ist die Art nahezu immer vorhanden.

4.1.2.3 Ergebnis

Maculinea nausithous konnte in einer Reihe von Gebieten nachgewiesen werden (siehe auch Karte 1). Die nachfolgende Aufstellung zeigt die Ergebnisse der Untersuchung in den einzelnen Gebieten. Mit aufgeführt sind die Ergebnisse der Erhebungen im Jahr 1999 (GALL 1999). Die quantitativen Angaben aus 1999 sind grobe Schätzdaten und deshalb nicht direkt mit den Daten aus 2002 zu vergleichen.

Tabelle 39: Ergebnisse der Untersuchung in den einzelnen Teilräumen:

Gebiet	Anzahl gefundener Tiere	Status
a) Klosterwiesen von Rockenberg	-	-
d) Teufel- und Pfaffensee	-	-
f) Stockborn bei Bingenheim (1 Kolonie)	1 (1999: 2)	bodenständig
c) Im üblen Ried bei Wallernhausen	-	-
e) Bingenheimer Ried (1 Kolonie)	1	möglicherweise bodenständig
c) Hechtgraben v. Dorheim (1 Kolonie)	11	bodenständig
l) Mähried von Staden (3 Kolonien)	26 (1999: ca. 100)	bodenständig
- Niddadamm nahe Staden	10	bodenständig
- Graben beiderseits der Nidda	6	bodenständig
- Niddadamm Richtung Ober-Wöllstadt	10	bodenständig

Gebiet (Fortsetzung Tab. 39)	Anzahl gefundener Tiere	Status
g) Nachtweid von Dauernheim (1 Kolonie)	2 (1999: -)	möglicherweise bodenständig
k) Nidderauen von Stockheim (3 bis 4 Kolonien)	10 (1999: ca. 55)	bodenständig
- Auwiesen von Effolderbach	1	möglicherweise bodenständig
- südlich Auwiesen Effolderbach	5	bodenständig
- östlich Bahndamm zwischen Effolderbach und Stockheim	1	wahrscheinlich bodenständig
- westlich Bahndamm	3	bodenständig
- Nidderauen westlich Stockheim	erloschen	erloschen
j) Russland und Kuhweide bei Lindheim (4 Kolonien)	47 (1999: < 5, größte Kolonien fehlten)	bodenständig
- An der Nidder nahe Lindheim	6	wahrscheinlich bodenständig
- Nidderdamm östlich Autobahn	24	bodenständig
- An der Landsstrasse nahe Hainchen	2	bodenständig
- Am neuen Teich nahe Düdelsheim	1	vagabundierend
- Am Seemenbachdamm nahe Düdelsheim	14	bodenständig
h) Buschwiesen von Höchst	-	-
b) Im alten See bei Gronau (1 Kolonie)	2 (1999: -)	möglicherweise bodenständig

4.1.2.4 Allgemeine Bewertung

Um die Bedeutung der nachgewiesenen Vorkommen einzuschätzen, wurden folgende Bewertungsstufen genutzt:

- Keine besondere Bedeutung (nicht signifikant) (1):
Es wurden keine oder nur vagabundierende Tiere gefunden.
- Lokal bedeutsam (2):
Es besteht eine mindestens „wahrscheinlich bodenständige“ Kolonie bzw. Population, die aber aufgrund ihrer Größe und Lage nur von örtlicher Bedeutung ist.
- Regional bedeutsam (3):
Es besteht eine bodenständige (Lokal-)Population, die aufgrund der Anzahl der Tiere sowie der räumlichen Ausdehnung und Lage eine deutlich überlokale Bedeutung aufweist. In der Region Südhessen bestehen nur wenige ähnlich bedeutsame Vorkommen.
- Bedeutsam für die biogeographische Region (4):
In der gesamten biogeographischen Region (hier D 53) finden sich wenige oder gar keine Vorkommen dieser Populationsgröße und räumlichen Ausdehnung.

Jede Bewertungsstufe (außer 1) kann durch ein Plus (+) oder Minus (-) weiter differenziert werden. Plus bedeutet „stark“, also z.B. „stark lokal bedeutsam“, und Minus „schwach“. Diese Bewertung ist auch Grundlage für die Beschreibung des Erhaltungszustandes. Deshalb wird auch die Gefährdung der Teilpopulationen beschrieben.

Es ergeben sich für die Vorkommen in den einzelnen Teilgebiete folgende Bewertungen:

Tabelle 40: Allgemeine Bewertung der Vorkommen von *Maculinea nausithous*

Gebiet	Bewertung	Gefährdung
Stockborn bei Bingenheim	lokal bedeutsam (2)	stark gefährdet
Bingenheimer Ried	schwach lokal bedeutsam (2-)	vom lokalen Aussterben bedroht
Hechtgraben von Dorheim	stark lokal bedeutsam (2+)	gefährdet
Mähried von Staden	regional bedeutsam (3)	schwach gefährdet, stabil
Nachtweid von Dauernheim	schwach lokal bedeutsam (2-)	vom lokalen Aussterben bedroht
Nidderauen von Stockheim	stark lokal bedeutsam (2+)	stark gefährdet
Russland und Kuhweide	regional bedeutsam (3)	derzeit nicht gefährdet
Im alten See von Gronau	lokal bedeutsam (2)	vom lokalen Aussterben bedroht

4.1.2.4 Bewertung des Erhaltungszustandes

Auch die Bewertung des Erhaltungszustands erfolgt im Hinblick auf gesamte Teilgebiete bzw. Lokalpopulationen. Dabei ergibt sich folgendes Bild:

Keines der Vorkommen wurde als „D - nicht signifikant“ bewertet, da alle zumindest eine Funktion im Verbund der Gesamtpopulation (siehe unten) haben.

Tabelle 41: Erhaltungszustand der Lokal-Populationen von *M. nausithous*

Gebiet	Erhaltungszustand
Stockborn bei Bingenheim	C – schlecht
Bingenheimer Ried	C – schlecht
Hechtgraben von Dorheim	C – mittel
Mähried von Staden	B – gut
Nachtweid von Dauernheim	C – schlecht
Nidderauen von Stockheim	C – schlecht
Russland und Kuhweide	A – hervorragend
Im alten See von Gronau	C – schlecht

4.1.2.5 Populationsgröße und –struktur, Schwellenwerte

Die nachgewiesenen Vorkommen sind als Lokalpopulationen aufzufassen. Die bisherigen Erkenntnisse reichen nicht aus, um den Gesamtlebensraum von Populationen im Sinne von PLACHTER et al. (2002) beschreiben zu können. Folgende Vorkommen können nach momentanem Kenntnisstand zum Gesamtlebensraum einer Population gerechnet werden:

1. Population „Zentrale Wetterau“ (Horloff – Nidda): Stockborn bei Bingenheim, Bingenheimer Ried, Mähried von Staden, Nachtweid von Dauernheim.
2. Population „Wetterau Ost“ (Nidder – Seemenbach): Russland und Kuhweide, Nidderauen von Stockheim.

Für die anderen Nachweise lassen sich derzeit keine geschlossenen Siedlungsgebiete beschreiben. Mutmaßlich bestehen auch entlang der Wetter im Westen der Wetterau zusammenhängende Siedlungsgebiete. Das Gebiet „Im alten See von Gronau“ könnte Anschluss zur Population 2 haben.

Da der Populationsbegriff in der Wetterau räumlich nur ungenau definiert werden kann und Kenntnisse außerhalb der FFH-Gebiete zum großen Teil fehlen, soll die Beschreibung der Populationsgröße und –struktur sich auf die Lokalpopulationen beziehen. Darüber, wie auch über die Schwellenwerte, gibt die folgende Tabelle Auskunft. Die Größe der Population wird über die maximale Anzahl der gleichzeitig angetroffenen Imagines während der Hauptflugzeit und bei optimalen äußeren Bedingungen gekennzeichnet. Dabei wird eine Spannweite genannt, die die jährlichen Schwankungen der Art (eigene Erfahrungen) einbezieht. Angaben zur Populationsstruktur erübrigen sich bei einer Art, die innerhalb eines Jahres ihren gesamten Lebenszyklus durchmacht.

Tabelle 42: Daten zu den Lokalpopulationen in den besiedelten Grünlandgebieten

Lokalpopulation	Größe	Schwellenwert
Stockborn bei Bingenheim	1 – 5	10
Bingenheimer Ried	0 - 5	10
Hechtgraben von Dorheim	5 – 20	20
Mähried von Staden	20 – 150	20
Nachtweid von Dauernheim	0 – 10	20
Nidderauen von Stockheim	5 – 100	20
Russland und Kuhweide	25 – 250	20
Im alten See von Gronau	0 – 5	20

Die Schwellenwerte beruhen auf eigenen Schätzungen. In großräumigen Gebieten mit mehreren Kolonien oder in weitgehend isolierten Gebieten sind 20 Tiere (in pessimalen Jahren) als absolute Untergrenze anzusehen. In kleinräumigen Arealen, wo das örtliche Vorkommen Teil einer Gesamtpopulation im Sinne einer Metapopulation ist, kann die Schwelle bei 10 Tieren angesetzt werden. Zu bedenken ist dabei aber stets, dass die Art auch in sehr geringer Zahl und bei nur wenigen Quadratmetern gut geeigneten Fortpflanzungshabitats über lange Zeiten hinweg existieren kann (siehe Kolonie im „Stockborn bei Bingenheim“).

4.1.2.6 Beeinträchtigungen

Die jeweiligen Beeinträchtigungen und ihre Bedeutung sind in den Teilgebieten sehr unterschiedlich. Nachfolgend werden die Beeinträchtigungen dargestellt. Beschrieben werden auch die Gebiete, in denen aktuell kein Nachweis gelang.

Die beschriebenen Beeinträchtigungen beziehen sich grundsätzlich auf standörtlich geeignete Strukturen. Die Beeinträchtigungen sind in aller Regel leicht auszuräumen, zumal *M. nausithous* keine besonders hohen Ansprüche stellt.

Tabelle 43: Beeinträchtigungen für *Maculinea nausithous* in den einzelnen Gebieten

Gebiet	Beeinträchtigung
a) Klosterwiesen von Rockenberg	generell ungeeignet, da nirgendwo günstige Strukturen und Standortfaktoren vorhanden sind.
d) Teufel- und Pfaffensee	derzeit generell ungeeignet; eine Eignung könnte sich ergeben, wenn sich die Wasserstände stabilisieren und sich wechselfeuchte Bereiche ausbilden.
f) Stockborn bei Bingenheim	1. Die vorhandenen, grundsätzlich geeigneten Dammbereiche sind entweder von Pappeln bestanden, stark ruderalisiert oder werden relativ intensiv genutzt; 2. Die an die Dämme angrenzenden wechselfeuchten Wiesen werden entweder beweidet (oft Standweide), häufig gemäht oder sind brach gefallen.
i) Im üblen Ried bei Wallernhausen	1. Geeignete Säume bestehen nur abschnittsweise entlang des Bahndamms; 2. Typische wechselfeuchte Wiesen in der Nähe des Damms sind kleinflächig und werden häufig gemäht; 3. Im südlichen Teil des Gebiets, wo vereinzelt günstige Standortbedingungen bestehen, lässt eine intensive Schafhaltung keine Möglichkeit zur Begründung einer Kolonie.
e) Bingenheimer Ried	1. Es fehlen nahezu vollständig wechselfeuchte, im Hoch- und Spätsommer beständige Säume ohne Brennesseln; 2. Die wenigen, standörtlich geeigneten Grünlandflächen sind entweder durch Standbeweidung (Rinder) oder relativ häufige bzw. späte Mahd genutzt.
c) Hechtgraben von Dorheim	1. Die besiedelte Fläche ist klein (ca. 1000 m ²). Bei „falscher“ Nutzung könnte sich schnell ein massiver Rückgang ergeben; 2. Nach derzeitigem Kenntnisstand ist die Lokalspopulation weitgehend isoliert.
l) Mähried von Staden	1. Abschnittsweise nicht angepasste Pflege der Niddadämme (zu späte Mahd); 2. Nahezu alle Wiesen entlang der Dämme werden zum gleichen Zeitpunkt gemäht.
g) Nachtweid von Dauernheim	1. Entlang der vielfältigen Gräben fehlen weitgehend geeignete Säume; Die Niddadämme sind überwiegend beschattet und / oder werden häufig gemäht.
k) Nidderauen von Stockheim	1. Wechselfeuchte, im Hochsommer nicht gemähte Säume fehlen weitgehend und sind zum Teil erst jüngst weggefallen (Standbeweidung); 2. Entlang der Nidderdämme besteht kein einziger Bereich, der noch als günstig zu bezeichnen wäre. Teile sind mit Pappeln bestanden, andere stark ruderalisiert, wieder andere werden häufig gemäht; 3. Das Grünland in der Nachbarschaft zu (potenziell) geeigneten Säumen wird zum Teil beweidet (vielfach Standweide) oder intensiv genutzt.
j) Russland und Kuhweide bei Lindheim	Einzelne Dammschnitte (Seemenbach und Nidder) drohen derzeit mit Brennesseln zu verwachsen, andere werden zu häufig gemäht.
h) Buschwiesen von Höchst	Vollständiges Fehlen geeigneter Säume.
b) Im alten See bei Gronau	1. Die Nidderdämme werden überwiegend häufig gemäht; 2. Wechselfeuchte Altgrasstreifen wurden während der Flugzeit der Art gemäht.

4.1.3 *Coenagrion mercuriale* – Helm-Azurjungfer

4.1.3.1 Erfassungsmethode

Zum Auffinden der Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) wurden alle potenziell in Frage kommenden Fließgewässer bei den Begehungen im Juni abgesucht. Bei Vorfinden ähnlich aussehender Tiere an geeigneten Gewässerabschnitten wurden diese mit dem Kescher

gefangen und in der Hand bestimmt. Neben der Suche nach möglichen Vorkommen, wurde auf potenziell in Frage kommende Habitats geachtet. Dabei wurden die artspezifischen Habitatansprüche (siehe unten) zugrunde gelegt. Die potenziell geeigneten Strukturen lassen sich auch der Karte 1 entnehmen.

4.1.3.2 Artspezifische Habitat- bzw. Lebensraumstrukturen

Coenagrion mercuriale ist eine stenöke Art, die hohe Ansprüche an das Gewässer und dessen Umfeld stellt. Die beschriebenen artspezifischen Habitatpräferenzen wurden auf Grundlage der einschlägigen Literatur (RÖSKE 1995, RÖSKE 1998, SCHORR 1990, STERNBERG & RENNWALD 1999) sowie aus eigenen Erfahrungen (WAGNER ET. AL, PNL 2001, BFÖ 2002) abgeleitet.

Essentiell ist die Art angewiesen auf:

1. Deutlich sichtbar durchströmte, aber nicht schnell fließende Gräben oder grabenähnlich Bäche mit reichlich vorhandener, wintergrüner Submers-Vegetation. Das Gewässer darf im Winter nicht durchfrieren (höchstens gelegentlich), da einjährige Larven ein Einfrieren nicht überstehen.
2. Vollständige, höchstens stellenweise unterbrochene Besonnung des Gewässers und der Ufer sowie – mindestens kleine oder phasenweise auftretende - offene Wasserflächen im Gewässer.
3. Extensiv genutzte, zur Flugzeit hochwüchsige Grünlandbereiche am Ufer und in Ufernähe (mindestens 5 Meter Breite).

Förderlich wirken sich auf die Art folgende Faktoren aus:

1. Eine biologische Gewässergüte von mindestens II.
2. Ein warmes Lokalklima (z.B. keine direkte Windexposition) in ohnehin schon wärmebegünstigten, niederschlagsarmen Landschaften.

4.1.3.3 Ergebnis / Bewertung / Populationsgröße und –struktur / Schwellenwerte

Es konnten keine Hinweise auf Vorkommen der Helm-Azurjungfer in den Grünlandgebieten der Wetterau gefunden werden.

Potenziell kommen in der Wetterau im Wesentlichen zwei Gebiete in Frage, wo ein Einwandern bzw. ein Wiederauftauchen der Art möglich erscheint:

1. Einwandern der Art aus dem großen Vorkommen (WAGNER ET. AL, PNL 2001, BFÖ 2002) nahe Echzell. Ein sporadisches Auftreten vagabundierender Tiere ist insbesondere im Bingenheimer Ried, im Stockborn und unter Umständen auch im Mähried von Staden zu erwarten. Die für diese Art entscheidenden Ausbreitungsstrukturen liegen nur zu kleinen Teilen in FFH-Gebieten. Von ganz entscheidender Bedeutung könnte der Horloff-Flutkanal sein.
2. Wiederauftauchen der Art nördlich von Karben. Hier konnte die Art noch in den 90er-Jahren beobachtet werden (ADAM mündl.). Eine einmalige Begehung des betreffenden Bereichs in diesem Jahr brachte keinen Hinweis.

Die Teilgebiete im Naturraum „Unterer Vogelsberg“ dürften schon aus klimatischen Gründen ausscheiden. Grundsätzlich für die Art besiedelbare Gewässerabschnitte fanden sich in folgenden Grünlandgebieten:

- e- „Bingenheimer Ried“,
- l – „Mährried von Staden“ (Horloff-Flutkanal),
- g – „Nachtweid von Dauerheim“.

Die jeweils geeigneten Gewässerabschnitte müssten aber in allen Fällen mit speziellen Pflegemaßnahmen versehen werden, um dort die Bildung dauerhaft überlebensfähiger Lokalpopulationen zu ermöglichen.

4.1.3.4 Beeinträchtigungen

Schon die wesentlichen standörtlichen Bedingungen für das Vorkommen von *Coenagrion mercuriale* sind in der Wetterau nur selten gegeben. Die wenigen dauerhaften (nicht sommertrockenen) Tieflandbäche oder –gräben mit einem Minimum an Fließgeschwindigkeit sind dazu noch häufig durch ein Zuviel oder Zuwenig an Pflege gekennzeichnet. Zudem lebt die Art in Metapopulationen, wobei sich Kolonien innerhalb größerer Fließgewässersysteme stets nur an ganz bestimmten, temporär geeigneten Stellen bilden (BFÖ 2002).

Somit sind die wesentlichen Beeinträchtigungen in folgenden Faktoren zu sehen:

1. Größere zusammenhängende Bach- und Grabensysteme sind rar. Häufig sind die bestehenden Systeme vor allem durch Siedlungen auseinander gefallen und entsprechen somit nicht mehr den Flächenansprüchen der Art (Metapopulationen);
2. Bach- und Grabenabschnitte, in denen der typische Wiesenbachcharakter vorherrscht, finden sich kaum noch. Dieser Charakter stellt sich bei regelmäßiger, aber nicht häufiger Pflege der geeigneten Fließgewässer ein. Bei Räumungen dauert es in der Regel recht lange, bis der typische Charakter wieder entsteht, bei vorsichtigen Entkräutungen können die behandelten Abschnitte schon im ersten Jahr nach der Maßnahme wieder als Eiablageplatz dienen.

4.1.4 Triturus cristatus – Kammolch

4.1.4.1 Erfassungsmethode

Für den Kammolch wurden keine speziellen Erhebungen durchgeführt. Die Erkenntnisse beruhen auf der Befragung ehrenamtlicher Kenner der Gebiete sowie insbesondere der Unteren Naturschutzbehörde (EICHELMANN mündl.).

4.1.4.2 Artspezifische Habitat- bzw. Lebensraumstrukturen

Hinsichtlich des besiedelten Stillgewässers hat der Kammolch geringe Ansprüche. Die Spannbreite der Laichgewässer reicht von offenen, voll besonnten Flachwassertümpeln (z.B. Abbaugewässer) bis hin zu tiefen Waldteichen. Dabei scheint sich eine hohe Gewässerhäufigkeit positiv auszuwirken, wie sie in einigen Teilgebieten des FFH- Gebietes gegeben ist. Als optimal können nach GÜNTHER (1996) folgende Bedingungen gelten:

- Völlige oder teilweise sonnenexponierte Lage,
- mäßig bis gut entwickelte submerse Vegetation,

- reich strukturierter Gewässer-Boden (Äste, Steine, Höhlungen etc.),
- kein oder geringer Fischbesatz und
- reich an Futtertieren im benthischen Bereich.

Diese Bedingungen treffen auf einige Gewässer zu (d - „Pfaffensee“, e - „Bingenheimer Ried“, j - Tümpel im „Rußland“), wobei in vielen Bereichen einer oder mehrere der Faktoren fehlen oder schwach ausgeprägt sind. Wichtig ist neben den geeigneten Laich-Habitaten ein passender Landlebensraum.

4.1.4.3 Ergebnisse

Sichere Erkenntnisse über Vorkommen des Kammmolchs liegen aus dem Jahr 2002 nur aus dem „Bingenheimer Ried“ vor. Quantitative Angaben lassen sich hierzu nur als Minimalangabe machen.

Ein weiteres Vorkommen wurde im Jahr 2003 von GALL gemeldet. Es handelt sich um eine Sichtbeobachtung von einem adulten Männchen und einem Weibchen im Flachteich zwischen den Seen im Teilgebiet d – „Teufel- und Pfaffensee“ bei Echzell. Die Gesamtpopulation im Teilgebiet wird von GALL auf ca. 50-100 Tiere geschätzt.

Mit Ausnahme jener Gebiete, in denen keine perennierenden Stillgewässer bestehen, kann ansonsten grundsätzlich mit dem Vorkommen der Art gerechnet werden. Mit hoher Wahrscheinlichkeit tritt der Kammmolch in folgenden Gebieten auf:

- f - „Stockborn bei Bingenheim“ und
- k - „Nidderauen von Stockheim“.

Wahrscheinlich ist ferner das Vorkommen in folgenden Gebieten:

- j - „Im Russland und in der Kuhweide bei Lindheim“ und
- i - „Im üblen Ried bei Wallernhausen“.

Die Gewässer im „Mähried von Staden“ (l) und in der „Nachtweid von Dauerheim“ (g) sind noch sehr jung, so dass hier noch nicht unbedingt von einer erfolgten Zuwanderung auszugehen ist. Ähnliches gilt für das Gebiet „Im alten See von Gronau“ (b), das zudem abseits bekannter Siedlungsbereiche des Kammmolchs liegt. Letzteres gilt in eingeschränkter Form auch für die „Klosterwiesen von Rockenberg“ (a). Im „Hechtgraben von Dorheim“ (c) bestehen keine geeigneten Gewässer.

4.1.4.4 Bewertung / Populationsgröße und –struktur / Schwellenwerte / Maßnahmen

Der augenblickliche Kenntnisstand lässt keinerlei bewertende Aussagen über den Kammmolch und seine Population in den Grünlandgebieten der Wetterau zu. Zu dieser unauffälligen Art ergeben sich verwertbare Erkenntnisse nur im Wege gezielter Erhebungen.

Es wird daher empfohlen, die Gebiete mittels nächtlicher Begehung - unter Einsatz einer starken Taschenlampe - gezielt zu untersuchen, wobei der Vorrang den oben genannten, mindestens wahrscheinlich besiedelten Gebieten zu geben ist.

4.1.5 *Emys orbicularis* – Europäische Sumpfschildkröte

4.1.5.1 Erfassungsmethodik

Eigene Erhebungen im Gebiet sind im Rahmen dieser GDE nicht beauftragt. In diesem Kapitel werden vorhandene Daten, welche recht aktuell sind, ausgewertet. Diese werden von der Hessischen Arbeitsgemeinschaft Sumpfschildkröte erhoben und verwaltet.

Die Abschätzung der Populationsgröße erfolgte im Wasserlebensraum von März bis August (Kernzeit: April bis Juli) mittels Fang der Tiere mit Hilfe von Sonnen-, Reusen- oder Kastenfallen, die an geeigneten Standorten ausgebracht werden. Die Kontrolle der Reusen- und Kastenfallen erfolgt täglich, die der Sonnenfallen bedarfsweise bzw. bei günstiger Witterung. Bei der Ersterfassung von Einzeltieren wird zusätzlich eine Bestimmung des Haplotyps vorgenommen, um Aussagen über die Bodenständigkeit machen zu können (WINKEL ET AL. 2005). Zusätzlich werden Daten durch eine landesweite Fragebogenaktion an alle wesentlichen Institutionen (Screening) erhoben, welche alle 12 Jahre wiederholt wird.

4.1.5.2 Artspezifische Habitat- bzw. Lebensraumstrukturen

Die Europäische Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*) lebt überwiegend im Wasser. Auch die Paarung erfolgt ab April in ihrem Hauptlebensraum. Im Mai oder Juni graben die weiblichen Tiere an Land eine Bodengrube in die i.d.R. 6 - 16 (max. bis zu 20) Eier abgelegt werden. Als Lebensraum bevorzugt die Art sonnenbeschienene, eutrophe Stillgewässer mit schlammigem Grund und reich strukturierter Vegetation und ausgedehnten Flachwasserzonen. Offener sonnenexponierter Boden für die Eiablage sollte in weniger als 300 m Entfernung liegen.

Es wurden geeignete Habitatstrukturen in Süd- und Mittelhessen untersucht (GALL 2001). Hierbei wurden im Bereich der „Grünlandgebiete in der Wetterau“ Strukturen ermittelt, welche das Gebiet bedeutend für den Erhalt dieser Art werden lassen können. Folgende Bereiche mit hochwertigen Habitatstrukturen für *Emys orbicularis* wurden ermittelt:

- a) „Gebietsfläche von NSG und FFH-Gebiet „Hölle von Rockenberg“ und die angrenzenden Flächen des Teilgebiet b „Klosterwiesen von Rockenberg“,
- b) Teilgebiet k „Nidderauen von Stockheim“ mit den angrenzenden Hängen im Westen,
- c) Teilgebiet b NSG „Teufelsee, Pfaffensee“,
- d) Teilgebiet l „Mähried von Staden“
- e) Teilgebiet g „Nachtweid von Dauernheim“.

Defizite in den Habitatstrukturen im Teilgebiet k wurden im Rahmen von Ausgleichsmaßnahmen beseitigt. Hier soll ebenfalls eine Wiederansiedlung stattfinden.

Die Anlage einer Vielzahl von besonnten Flachteichen im FFH-Gebiet (siehe Kap 3.2, S. 18) in den letzten Jahren hat die Habitateigenschaften für die Art wesentlich verbessert.

4.1.5.3 Populationsgröße und Struktur

Die Verbreitungssituation in Hessen ist insgesamt trotz zahlreicher Verbesserungen im Kenntnisstand noch unklar. Sicher ist, dass die Art in Hessen nicht ausgestorben ist. Im

Entwurf des Artensteckbriefes mit Stand März 2005 wird die hessische Population mit größer als 6 Tieren angegeben.

Im Naturraum D 53, zu dem das FFH-Gebiet „Grünlandgebiete der Wetterau“ überwiegend gehört, sind zwei Populationen und weitere Einzelfunde ermittelt worden.

Eine dieser Populationen, die so genannte „Nidda-Population“ lebt in der Nidda und ihren Nebengewässern. Es ist eine räumlich schwer eingrenzbar Population mit einer noch unbekannt Anzahl an Individuen. Teile dieses Lebensraumes sind im FFH-Gebiet „Grünlandgebiete der Wetterau“. Einzeltiere des Bestandes konnten in den vergangenen Jahren untersucht und bodenständigen Haplotypen zugeordnet werden. Darüber hinaus liegen mehrere aktuelle Sichtbeobachtungen von Sumpfschildkröten (z.B. Nidda-Altarme im Westen Frankfurts) vor.

2004 wurden 6 Jungtiere aus dem hessischen Nachzuchtprogramm nahe der Nidda im Teilgebiet g – „Nachtweid von Dauernheim“ ausgewildert, um den Bestand zu stützen und den Anteil an bodenständigen Tieren zu erhöhen (WINKEL ET AL 2005)

In der Nachbarschaft des Teilgebietes a – „Klosterwiesen von Rockenberg“, im FFH- Gebiet „Hölle von Rockenberg“, wurde 2002 im Rahmen des hessischen Wiederansiedlungsprogramms eine Population von 14 1999 geborenen Tieren neu begründet. 13 der 14 Tiere sind in diesem Jahr hier bestätigt worden, das 14. Tier ist in das Teilgebiet a abgewandert.

4.1.5.4 Beeinträchtigungen

Zu gebietsspezifischen Beeinträchtigungen im Bereich Teilgebiet a lässt sich derzeit wenig benennen, außer, dass Eiablagemöglichkeiten nicht ideal vorhanden sind. Für das Teilgebiet a ist der geringe LKW-Verkehr eine Beeinträchtigung auf der Wanderstrecke zum FFH-Gebiet „Hölle von Rockenberg. Die Gefährdungssituation kann als gut (B) beurteilt werden.

4.1.5.5 Bewertung des Erhaltungszustandes

Eine Bewertung des Erhaltungszustandes der „Niddapopulation“ (Metapopulation?) ist noch nicht möglich. Ebenso nicht die quantitative Bedeutung dieses FFH-Gebietes für den Erhalt der Population.

Ebenfalls kann der Erhaltungszustand der im Rahmen des hessischen Wiederansiedlungsprogramms neu begründeten Population im Gebiet nicht bewertet werden. Eine Bewertung unter der Voraussetzung der dauerhaften Etablierung und erfolgreichen Reproduktion des Bestandes kann frühestens im EU-Berichtsjahr 2012, ggf. erst 2018 durchgeführt werden.

Positiv hervorzuheben ist die Erkenntnis, dass sich die Jungtiere in ihrer Individuenstärke schon einige Jahre halten können. Sie sind daher nur geringen Gefahren ausgesetzt und finden im Gebiet geeignete Strukturen.

4.1.5.6 Schwellenwerte

Schwellenwerte zur Art können in dieser GDE noch nicht genannt werden. Es ist der Erhalt der für die Art festgestellten guten Habitatstruktur- und Beeinträchtigungssituation wichtig.

4.1.6 *Bombina variegata* - Gelbbauchunke

4.1.6.1 Erfassungsmethodik

Eigene Erhebungen im Gebiet sind im Rahmen dieser GDE nicht beauftragt. Es wird zur Auswertung auf aktuelle Daten der Unteren Naturschutzbehörde des Wetteraukreises zurückgegriffen.

4.1.6.2 Artspezifische Habitat- bzw. Lebensraumstrukturen

Die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) ist eine anspruchsvolle Art, die unter den heutigen häufig nur noch in Abgrabungsgebieten (oder auf militärischem Übungsgelände) vorkommen kann. Essentiell für die Art sind folgende Faktoren:

1. Als Laichhabitat vegetationsarme oder -freie, voll besonnte Klein- und Kleinstgewässer mit schlammigem Grund (Versteckmöglichkeit);
2. Als Landlebensraum stark reliefiertes Gelände mit einem Mosaik aus bodenoffenen und schütter bewachsenen Flächen sowie lückiger Gras- oder Buschvegetation. Wichtig sind gute Versteckmöglichkeiten wie Bodenrisse, Steine oder liegendes Totholz.

Darüber hinaus ist der Art das Vorhandensein eines vegetationsreichen Gewässers als Aufenthaltsgewässer förderlich.

Im Gebiet sind einige junge angelegte Flachteiche als Aufenthaltsgewässer geeignet.

Im Teilgebiet i – „Im Üblen Ried bei Wallernhausen“ besteht längs am Gebiet ein besonderer geschotterter Bahnkörper. Im Nahbereich zu den Gewässern ist die Landschaft strukturreich im Wechsel aus Extensivweiden, Röhrichten, Feuchtsäumen und kleineren Gehölzgruppen. Die Gewässer sind überwiegend sehr flach, aber nur in sehr jungen Sukzessionsstadien vegetationsfrei. Günstig könnte auch die Beweidung mit Rindern und Pferden sein, da diese durch die Ganzjahresbeweidung im Winter offene Flächen an den Gewässern schaffen.

4.1.6.3 Populationsgröße und Struktur

Beobachtet wurde durch ALLERT, EICHELMANN und GALL (mündl.) sowie in vielen Zufallsbeobachtungen der ansässigen Landwirte eine Population im Teilgebiet i – Im Üblen Ried bei Wallernhausen im Bereich des sehr großen krautreichen Flachteich jüngeren Datums.

Im Jahr 2005 konnten in einer Beobachtung 40 wandernde Tiere gezählt werden. Danach wurden zahlreiche Männchen von *Bombina variegata* verhört. Es wurden alte Tiere, sowie Jungtiere und in einer tiefen Wegelache mindestens 10 Kaulquappen gesehen. Damit lässt sich schlussfolgern, dass es sich um eine ältere, gute reproduktive Kolonie handelt. Die Population lässt sich im Hauptteich ohne Untersuchung schwer abschätzen, daher sind genauere Angaben als die Angabe von min. 50 Tiere aufgrund der Datenlage nicht machen.

4.1.6.4 Beeinträchtigungen und Störungen

Im Teilgebiet i bieten sich der Art derzeit gute Bedingungen, was noch durch dieses Jahr durchgeführte Anlage junger geeigneter Laichgewässer gestärkt wird. Dennoch liegt die

Schwäche des Habitats am Vorhandensein und dauerhaften Erhalt solcher Gewässer, da diese rasch verkrauten. Dauerhaft ist der Bestand, vor allem ohne Beweidung, durch Sukzessionsprozesse an den Laichgewässern gefährdet.

4.1.6.5 Bewertung des Erhaltungszustandes

Eine Bewertung des Erhaltungszustandes der Population wird aufgrund der Datenlage nur mit Vorbehalt und unter Annahme einer kleinen Population durchgeführt.

Tabelle 44: Bewertung der Population der Gelbbauchunke im FFH- Gebiet 5619-306

Teilaspekt	Bewertung
Population (P)	A
Populationsgröße	> 50 Adulte = A
Populationsstruktur	A-B
Habitatstrukturen (H)	B
Gewässer	A) Laichgewässer: kleinflächig geeignete Laichgewässer z-Z.t vorhanden, entstehen aber nicht neu und unterliegen Sukzession, welche durch Beweidung gehemmt wird = C B) Aufenthaltsgew.: großflächige sehr flache besonnte krautreiche Gewässer vorhanden = A
Landlebensraum	Im Nahbereich zu den Gewässern ist besonnter geschotterter Bahnkörper vorhanden, die Landschaft ist strukturreich im Wechsel aus Extensivweiden, Röhrichtern, Feuchtsäumen und kleineren Gehölzgruppen = B
Beeinträchtigung (B)	B
Gewässer	Temporäre und permanente Gewässer unterliegen der Beweidung, ansonsten keinem besonderen Nährstoffeintrag = B
Dynamik	Im Gebiet herrschen geringe dynamische Vorgänge, wie Uferbeweidung und Vertritt, Wasserstandsschwankungen) = B-C

4.1.6.6 Schwellenwerte

Schwellenwerte zur Art werden in dieser GDE bei derzeitigem Kenntnisstand wie folgt genannt:

- Sichtbeobachtung an einem geeigneten Zeitpunkt im Nachweisbereich bei einer 2 stündigen Begehung (ggf. bei ungünstigem Zeitpunkt Begehung wiederholen) von mindestens 10 rufenden Männchen.
- Vorkommen von flachen Laich- und Aufenthaltsgewässern in strukturreicher Umgebung in Teilgebiet i. Vorkommen beweideter offener Flachteiche.
- Erhalt der besonnten Bahndammflanke zum Gebiet.

4.2 Arten der Vogelschutzrichtlinie

Das Gebiet beherbergt eine große Zahl von Brut- und Rastvogelarten der EU-Vogelschutzrichtlinie.

Eine Erhebung zu Arten der EU- Vogelschutzrichtlinie wurde im Jahr 2002 ebenfalls beauftragt, da zu dieser Zeit das FFH- Gebiet flächengleich als EU-Vogelschutzgebiet gemeldet worden war. Hierbei ist auch eine Bewertung der Schutzziele mit einer Prioritätenermittlung der Schutzziele untereinander in den flächengleichen Gebieten vorgenommen worden. Diese Erkenntnisse sind auch heute noch für die Maßnahmenentwicklung von hohem Wert.

Da das Vogelschutzgebiet stark erweitert wurde, soll für dieses auf Basis der schon erhobenen Daten eine eigenständige GDE erstellt werden. Aus diesem Grunde enthält dieses Gutachten nicht die umfangreichen Erhebungsdaten zu Vorkommen, Populationen, Habitatstrukturen, Beeinträchtigungen und Erhaltungszielen.

Das FFH- Gebiet „Grünlandgebiete der Wetterau“ immer noch bedeutendes Kerngebiet des EU-Vogelschutzgebietes V-40 „Wetterau“.

Siehe hierzu das Gutachten von WAGNER ET AL. Im Jahr 2002.

4.3 FFH-Anhang IV-Arten

Die Untersuchung von Anhang IV-Arten nach den obigen Kategorien ist nicht beauftragt. Im folgenden Kapitel aufgeführte Beobachtungen sind im Rahmen der Geländearbeit gemacht worden oder Hinweise von ehrenamtlichen Beobachtern.

4.4 Sonstige bemerkenswerte Arten

a) Hinweise zu sonstigen FFH-Anhang II-Arten:

Osmoderma eremita – Eremit

Der Eremit wurde im nördlich benachbarten FFH- Gebiet „Horloffau zw. Hungen und Grund-Schwalheim“ mit einem hessenweit bedeutenden Vorkommen nachgewiesen (SCHAFFRATH in WAGNER ET AL 2001).

Auch in diesem FFH- Gebiet existieren ähnliche Strukturen Habitatqualitäten, welche dem Eremit Lebensraum bieten könnten. Dies sind vor allem alte mulmbildende Kopfbäume, vornehmlich Weiden. Nachweise konnten hierzu bisher nicht erbracht werden, die Art wurde in diesem Bereich jedoch noch nicht gezielt untersucht.

Bei der Gebietspflege sollte auf Erhalt und Neuanlage von Kopfbäumen geachtet werden.

Lucanus cervus – Hirschkäfer

Besonders im Teilgebiet h, „Buschwiesen v. Höchst“ ist durch die Struktur mit dem Vorkommen des Hirschkäfers mit großer Wahrscheinlichkeit zu rechnen.

Wichtig für die Populationen ist der Erhalt von Alteichen.

b) FFH-Anhang IV-Arten:

Das Gebiet beherbergt einige Anhang- IV- Arten, insbesondere Amphibien. Es lassen sich aktuelle Beobachten von folgenden Arten benennen:

Tabelle 45: Liste der Anhang IV-Arten FFH-Richtlinie

Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	RLD	RLH			
Teilgebiet, Lage				Datum	Beobachtung	Quelle
<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	3	2			
e) Bingenheimer Ried				9.5.2003	3 männl. Rufer,	Gall
d) Teufelsee-Pfaffensee, Flachteich				9.5.2003	Pop.abschätzung 101-500	Gall
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	2	1			
e) Bingenheimer Ried				9.5.2003	5 männl. Rufer	Gall
d) Teufelsee-Pfaffensee, Flachteich				9.5.2003	2 wandernde Tiere, 12 männl. Rufer	Gall
<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte	2	1			
e) Bingenheimer Ried				9.5.2003	2 wandernde Tiere	Gall
d) Teufelsee-Pfaffensee, Flachteich				9.5.2003	Sichtbeob. 4 männl., 2 weibl. Tiere	Gall
<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch	2	1			
e) Bingenheimer Ried				Mai 2005	Ca. 70 männl. Rufer	Eichelm.
i) Im Üblen Ried, mehrere Bereiche				9.5. 2003	Ca. 300-500 männl. Rufer	Eichelm. Gall
g) Nachtweid von Dauernheim, südl. Teich				Mai 2005	3-5 männl. Rufer	Eichelm.
g) Nachtweid von Dauernheim, Teiche am Weidenwäldchen				Mai 2005	20-30 männl. Rufer	Eichelm.
g) Nachtweid von Dauernheim, Grabentümpel im Mittelteil				Mai 2005	3-5 männl. Rufer	Eichelm.
K) Nidderauen von Stockheim, Nordteil „Auwiesen v. Effolderbach“				Mai 2005	Ca. 30 männl. Rufer	Eichelm.
K) Nidderauen von Stockheim, Tümpel w. Stockheim				Mai 2005	5-10 männl. Rufer	Eichelm.
K) Nidderauen von Stockheim, Schilfgebiet				Mai 2005	5-10 männl. Rufer	Eichelm.
K) Nidderauen von Stockheim, neuer Flachtümpel in Weide				Mai 2005	3-5 männl. Rufer	Eichelm.
l) Mähried v. Staden, Tümpel im Norden-Mitte				Mai 2005	1 männl. Rufer	Eichelm.
f) Stockborn bei Bingenheim				Mai 2005	5-10 männl. Rufer	Seum
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	3	3			
K) Nidderauen von Stockheim, am Bahndamm				Mai 2005	Einzelbeobachtungen	Eichelm.

Erläuterungen: RLD = Rote Liste Deutschland, RLH = Rote Liste Hessen, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, 1 = v. Aussterben bedroht.

Alle aufgeführten Arten sind gefährdete Arten. Drei dieser Arten sind in der Roten Liste Hessen als vom Aussterben bedroht und in Deutschland als stark gefährdet eingestuft.

c) Bemerkenswerte Arten der Flora:

Es wurden Arten der Roten Listen Regional – Region Südwest, Hessen und Deutschland kartiert und deren Verbreitung im Gebiet in Karte 7 dargestellt. Tabellarisch wurden zusätzlich die Arten der Vorwarnlisten und Arten, welche nach Bundesartenschutzgesetz (BArtSchG) geschützt sind, mit aufgeführt.

Alle bemerkenswerten Arten sind in Tabelle A1 für die Gefäßpflanzen in ihrer Verbreitung in den Lebensraumtypen und außerhalb von Lebensraumtypen dargestellt.

Es wurden insgesamt 63 bemerkenswerte Arten an Gefäßpflanzen nachgewiesen. Hiervon sind 24 Arten gefährdet, 18 Arten sind stark gefährdet und 2 Arten vom Aussterben bedroht und 16 Arten sind auf einer Vorwarnliste aufgeführt. 8 Arten sind nach Bundesartenschutzgesetz geschützt. Zur deutschen Roten Liste besitzen 27 Arten einen Gefährdungsstatus.

Diese Ergebnisse zeigen die herausragende floristische Bedeutung besonders der LRTen *1340, 3150 und 6410.

Viele Arten kommen auch außerhalb der Lebensraumtypen vor, einige dieser Arten ausschließlich, diese sind überwiegend an feuchtgeprägte Offenland- Lebensraumtypen gebunden, vor allem Feuchtwiesen, Seggenrieder und Feuchtsäume.

5. Biotoptypen und Kontaktbiotope

5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen

Die Ausstattung der Gesamtfläche zeigen die Biotoptypen nach der Hessischen Biotopkartierung (HB), ihre Verteilung zeigt Tabelle 46. Ein wichtiges Ergebnis dieser Kartierung ist in der Hauptverteilung der Biotopausstattung außerhalb der Bereiche der Lebensraumtypen zu sehen.

Flächenmäßig bedeutend (*kursiv*) sind hierbei die Biotoptypen Übriges Grünland (überwiegend degeneriertes intensiv genutztes Feucht- und Nassgrünland) mit 424 ha = 31%, Feuchtgrünland mit 278 ha = 20% und Frisches Intensivgrünland mit 225ha = 16% der Gebietsfläche. Die genannten Biotoptypen nehmen 67 % der Gebietsfläche ein. Dieses Ergebnis zeigt deutlich, dass das Gebiet (Name!) weitgehend von Grünland geprägt ist. Bedeutende Flächen werden ansonsten von dem Biotopkomplex der Röhrichte, Feuchtbrachen und Seggenrieder mit rund 135 ha = 10% eingenommen. Weitere planungsrelevante Rückschlüsse im Gesamtgebiet sind

- a) 702 ha = 51% der Fläche sind Wirtschaftsgrünland auf feuchten bis nassen Standorten.
- b) 649 ha = 47% dieser Fläche sind eher intensiv genutzte Grünlandflächen.

Bemerkenswerte Biotoptypen (**fett gedruckt**) sind

Gehölze frischer bis trockener und feuchter Standorte (HB-Code 02.100 und 02.200) nehmen 1,7 % der Gebietsfläche ein. Sie sind Raumstrukturen und Gliederungselemente, sowie Nahrungsbiotope und Rückzugsräume für die Tierwelt. Feldgehölze sind ein nach § 15d HENatG geschütztes Biotop.

Helokrenen und Quellfluren (HB-Code 04.113): Mehrere gut ausgeprägte Quellen im Teilgebiet f mit folgender Tümpelbildung (LRT 3150!) stellen eine kleinflächige Bereicherung dar. Dort typische Art ist Brunnenkresse (*Nasturtium officinalis*). Quellbereiche sind ein nach § 15d HENatG geschütztes Biotop.

Bagger- und Abgrabungsgewässer (HB-Code 04.430) mit ca. 30 ha im Teilgebiet d, wovon momentan 12 ha als LRT 3150 eingestuft sind. Der Teufelsee mit 18 ha ist noch sehr jung, besitzt aber hohen Biotopwert und hat gute Eignung, sich zu FFH-LRT 3150 zu entwickeln.

Tabelle 46: Biotoptypen im FFH-Gebiet „Grünlandgebiete der Wetterau“. Die bemerkenswertesten sind hervorgehoben

Biotoptyp	HB-Nr.	Fläche (ha)	Fläche (%)
Sonstige Eichen-Hainbuchenwälder	01.142	2,18	0,2
Weichholzaunenwälder und –gebüsche	01.171	7,55	0,5
Bachauenwälder	01.173	11,90	0,9
Laubbaumbestände aus nicht einheimischen Arten	01.181	0,42	0,03
Stark forstlich geprägte Laubwälder	01.183	2,82	0,2
Sonstige Nadelwälder	01.220	0,04	0,003
Mischwälder	01.300	0,01	0,001
Waldränder	01.500	0,97	0,1
Gehölze trockener bis frischer Standorte	02.100	10,71	0,8
Gehölze feuchter bis nasser Standorte	02.200	11,62	0,9
Baumreihen und Alleen	02.500	4,66	0,3
Helokrenen und Quellfluren	04.113	0,01	0,001
Große Flachlandbäche bis kleine Flachlandflüsse*	04.222	14,37	1,0
Teiche	04.420	0,13	0,01
Bagger- und Abtragungsgewässer	04.430	29,90	2,2
Temporäre Gewässer und Tümpel	04.440	14,88	1,1
Röhrichte	05.110	56,55	4,1
Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren	05.130	52,34	3,8
Großseggenriede	05.140	26,53	1,9
Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt	06.110	61,27	4,5
<i>Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt</i>	<i>06.120</i>	<i>224,51</i>	<i>16,3</i>
Grünland feuchter bis nasser Standorte	06.210	278,0	20,2
Grünland wechselfeuchter Standorte	06.220	10,93	0,8
<i>Übrige Grünlandbestände</i>	<i>06.300</i>	<i>423,59</i>	<i>30,8</i>
Salzwiesen	07.000	4,93	0,4
Annuelle Ruderalfluren	09.100	1,99	0,1
Ausdauernde Ruderalfluren frischer bis feuchter Standorte	09.200	11,95	0,9
Ausdauernde Ruderalfluren warm-trockener Standorte	09.300	36,31	2,6
Intensiväcker	11.140	46,98	3,4
Nutzgarten, Garten	12.100	1,28	0,1
Friedhöfe, Parks und Sportanlagen	13.000	0,65	0,1
Freizeitanlagen	14.300	0,02	0,002
Sonstige bauliche Anlage und sonstiges Einzelgebäude	14.400	0,003	0,00
Landwirtschaftl. Hof- und Gebäudefläche, Wochenendhaus	14.420	0,02	0,001
Touristisch bedeutsame Gebäude (Beobachtungstürme)	14.440	0,004	0,00
Kleingebäude (Feldscheune, Viehunterstand, usw.)	14.460	0,07	0,01
Straße (inkl. Nebenanlagen)	14.510	1,71	0,1
Befestigter Weg (inkl. geschotterter Weg)	14.520	3,10	0,2
Unbefestigter Weg	14.530	8,32	0,6
Gleisanlage, Bahnhof, Schienenverkehrsfläche	14.550	0,05	0,003
Graben, Mühlgraben	99.041	11,54	0,8
Summe	N = 41	1374,82	100%

Röhrichte, Feuchtbrachen, Seggenrieder (HB-Code 05.110, 05.130, 05.140) und damit zusammenhängende Strukturen sind eine hochwertige Bereicherung an Nassstandorten, die aber auch flächig brachgefallene Nasswiesen anzeigen, welche für Flora und Fauna höhere Wertigkeit besitzen. Auf flächige Röhrichte sind einige wertgebende Vogelarten angewiesen. Röhrichte, binsen- und seggenreiche Sümpfe und Nasswiesen sind ein nach § 15d HENatG geschützter Biotop.

Feuchtgrünland (HB-Code 06.210) mit insgesamt etwa 278 ha (ca. 20% d. Gebietsfl.), überwiegend mäßig extensives bis extensives und qualitativ höherwertig, stellt den flächenmäßig bedeutendsten hochwertigen Biototyp dar. Innerhalb des Grünlandes stellt es den wertvollsten Auenbestandteil dieses Auenkomplexes dar, also ein bemerkenswertes Schutzobjekt. Die im Gebiet vorhandenen Feuchtwiesengesellschaften (*Calthion*) sind von hohem ökologischem Wert. Hier finden sich einige für das Gebiet wertgebende Arten, wie beispielsweise das Wasser-Greiskraut (*Senecio aquaticus*), Fuchssegge (*Carex vulpina*) und der Langblättrige Ehrenpreis (*Veronica longifolia*). Diese Gesellschaften sind für die Aue ökologisch typisch und es ist nicht negativ zu werten, wenn diese auf Kosten dieses LRTs hier größere Flächen einnehmen. Diese Einheiten sollten in die Liste der Lebensraumtypen nach EU (FFH- Lebensraumtypen) aufgenommen werden. Seggenreiches Feuchtgrünland ist ein nach § 15d HENatG geschützter Biotop.

Ausdauernde Ruderalfluren trockener Standorte (HB-Code 09.300) mit ca. 36 ha sind Folgegesellschaften von nährstoffarmen besonnten Rohböden des Bergbaues in Teilgebiet d. Sie bieten Insekten durch ihren erweiterten Blüten- und Struktureichtum Lebensraum. Es sind aber nur Übergangsgesellschaften, welche sich bei extensiver Nutzung zu hochwertigen Grünlandgesellschaften entwickeln, hier ist ein hohes Potential für den LRT 6212 gegeben.

5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

Die Darstellung des Einflusses der Kontaktbiotope ist in Karte 2 zu sehen. Die vorhandenen Kontaktbiotope sind in Tabelle 47 aufgeführt

In der Summe sind in einer Länge von 5.652 m, dies sind rund 7,7 % der Kontaktbiotope, mit positivem Einfluss zu werten, 62,8 % der Kontaktbiotope, rund 46.280 m, sind eher negativ zu werten oder könnten einen negativen Einfluss auf den Lebensraum haben.

Hierbei spielen die auenrandlichen und etwas höher gelegenen fruchtbaren Ackerflächen der Wetterau, welche die Grünlandgebiete förmlich einrahmen, eine große Rolle. Als zweites sind Verkehrsstraßen zu nennen, welche auf über 8,5 km Länge an das FFH-Gebiet grenzen und ein besonderes Vernetzungshindernis darstellen. Gleisanlagen und Siedlungsflächen folgen danach als negative Kontaktbiotope.

Tabelle 47: Kontaktbiotope zu den Außengrenzen der FFH-Teilgebiete

Kontaktbiotyp	HB-Nr.	Einfluss	Länge (m) +	Länge (m) -	Länge (m) 0
Buchenwälder mittlerer und basenreicher Standorte	01.110	+	332,7		
Bachauenwälder	01.173	+	125,2		
Übrige stark forstlich geprägte Laubwälder	01.183	0			147,1
Sonstige Nadelwälder	01.220	0 / -		106,2	68,3
Mischwälder	01.300	0			405,3
Gehölze trockener bis frischer Standorte	02.100	+ / 0	256,0		128,1
Gehölze feuchter bis nasser Standorte	02.200	+ / 0	581,7		253,6
Baumreihen und Alleen	02.500	+ / 0 / -	82,8	176,3	246,1
Streuobst	03.000	+	213,0		
Große Flachlandbäche u. kl. Flachlandflüsse	04.222	+ / 0	775,9		7,9
Temporäre Gewässer und Tümpel	04.440	+	22,8		
Röhrichte (inkl. Schilfröhrichte)	05.110	+	218,8		
Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren	05.130	+	103,8		
Großseggenriede	05.140	+	90,1		
Grünland frisch, extensiv	06.110	+	1187,5		
Grünland frisch, intensiv	06.120	0 / -		447,9	12245,4
Grünland feuchter bis nasser Standorte	06.210	+	1152,8		
Übrige Grünlandbestände	06.300	+ / 0 / -	474,1	264,5	5745,6
Magerrasen basenreicher Standorte	06.520	+	30,5		
Annuelle Ruderalfluren	09.100	0 / -		119,1	155,8
Ausd. Ruderalfluren frischer bis feuchter Standorte	09.200	0			613,6
Intensiväckers	11.140	0 / -		30489,4	1099,8
Nutzgarten / Bauerngarten	12.100	0 / -		278,2	20,9
Friedhöfe, Parks und Sportanlagen	13.000	0			428,9
Siedlungsfläche	14.100	0 / -		2080,6	220,0
Industrie- und Gewerbefläche	14.200	-		342,0	
Freizeitanlagen (z.B. Grillplätze, Hundeplätze)	14.300	-		88,4	
Touris. bedeutsame Gebäude (Beobachtungstürme)	14.440	0			7,1
Straße (inkl. Nebenanlagen)	14.510	-		8554,8	
Befestigter Weg (inkl. geschotterter Weg)	14.520	-		27,3	
Gleisanlage, Bahnhof, Schienenverkehrsfläche	14.550	-		3305,2	
Graben, Mühlgraben	99.041	+ / 0	4,1		9,7
Summe (73734,8 m)	N = 32		5651,8	46279,7	21803,2

6. Gesamtbewertung

6.1 Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung

6.1.1 Lebensraumtypen nach Anhang I – FFH- Richtlinie

Die vorgefundenen 8 Lebensraumtypen mit einer Gesamtfläche von 135,2 ha und deren Flächenanteile sind in folgender Tabelle mit der Gesamtbewertung zusammengefasst.

Tabelle 48: Lebensraumtypen im FFH-Gebiet "Grünlandgebiete in der Wetterau" (Nr. 5619-306) im Jahr 2005

Code FFH	Lebensraum	Fläche in		Rep	rel.Gr.			Erh.- Zust.	Ges.Wert			Quelle	Jahr
		ha	%		N	L	D		N	L	D		
*1340	Salzwiesen im Binnenland	2,0	0,15	B	3	3	1	B	B	B	SDB	2004	
		4,9	0,36	A	4	3	1	C	A	B	GDE	2005	
3150	Natürliche nährstoffreiche Seen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		19,5	1,42	B	3	2	1	B	B	B	C	GDE	2005
3260	Fließgewässer mit flutender Unterwasser-vegetation	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		14,8	1,08	C	2	1	1	B	C	C	C	GDE	2005
6410	Pfeifengraswiesen	0,9	0,07	B	1	1	1	B	B	B	C	SDB	2004
		10,9	0,80	B	3	2	1	C	A	B		GDE	2005
6430 6431	Feuchte Hochstaudenfluren	10,0	0,74	B	3	1	1	B	B	B	B	SDB	2004
		1,1	0,08	C	1	1	1	C	C	C	C	GDE	2005
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	368,0	27,22	B	4	2	1	B	B	B	B	SDB	2004
		61,9	4,50	B	2	1	1	C	B	C	C	GDE	2005
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		2,2	0,16	C	1	1	1	B	C	C	C	GDE	2005
*91E0	Erlen- u. Eschenwälder und Weichholzaunen an Fließgewässern	3,0	0,22	B	1	1	1	B	B	B	C	SDB	2004
		20,1	1,46	B	1	1	1	C	B	C	C	GDE	2005

Erläuterung: Repräsentativität: A = hervorragende Repr., B = gute Repr., C = mittlere Repr., noch signifikant, D = nicht signifikant; Erhaltungszustand: A = sehr gut, B = gut, C = mittel bis schlecht; Rel. Größe: 1 = <2% / 2 = 2-5% / 3 = 6-15% / 4 = 15-50% / 5 = >50 % der Gesamtfläche im Bezugsraum; Ges.-Wert = Gesamtbewertung: Wert des Gebietes für die Erhaltung des betreffenden LRTs: A = hoch, B = mittel, C = gering;

Durch die Ergebnisse der Kartierung in den Jahren 2002 und 2005 ergeben sich teilweise erhebliche Änderungen in der Ausstattung und Fläche der Lebensraumtypen im Vergleich zu den Angaben im Standarddatenbogen, wodurch eine Aktualisierung sehr wichtig ist. Es ergeben sich mit der vorliegenden Kartierung folgende Änderungen:

1. Das FFH-Gebiet "Grünlandgebiete der Wetterau" hat eine exakt ermittelte Gebietsfläche von 1375 ha. Dies sind etwa 23 ha mehr wie die im Standarddatenbogen gemeldete Fläche von 1352 ha.
2. Es wurden 6 Lebensraumtypen nach FFH- Richtlinie gemeldet. Einer von diesen konnte nicht nachgewiesen werden, dagegen wurden 3 weitere Lebensraumtypen im Gebiet nachgewiesen, kartiert, klassifiziert und bewertet. Es ist somit ein mit 8 Lebensraumtypen ausgestattetes Gebiet, die gemeinsam etwa 10 % der Gebietsfläche einnehmen.
3. Im Vergleich zum SDB hat der LRT 6510- Magere Flachland-Mähwiesen mit 62 ha eine deutlich geringere Flächengröße (minus 306 ha, dies ist mehr als 6% der in Hessen gemeldeten Fläche dieses LRTs), ebenso der LRT 6431 – Feuchte Hochstaudenfluren mit 1,1 ha statt 10 ha.
4. Drei LRTen besitzen eine deutlich größere Fläche im Vergleich zum SDB: Der LRT *1340 – Salzwiesen im Binnenland (+2,9 ha), der LRT 6410 – Pfeifengraswiesen (+10,0 ha) und der LRT *91E0 - Erlen- u. Eschenwälder und Weichholzauen an Fließgewässern (+16,8 ha).

Lebensraumtypen höherer Bedeutung (Ausschlaggebende Schutzziele):

Von hoher Bedeutung und daher ausschlaggebende Schutzziele für dieses Gebiet sind

- LRT *1340 Salzwiesen im Binnenland (prioritärer Lebensraum)
- LRT 6410 Pfeifengraswiesen

Aufgrund der Ergebnisse der Kartierung wurde die Bedeutung des Gebietes für den prioritären LRT *1340 „Binnenland-Salzwiesen“ angehoben. Mit 5 ha Fläche und einer guten Ausstattung enthält das Gebiet eine der bedeutendsten Flächen im Naturraum und in Hessen, welche etwa 20% des Naturraum-Vorkommens und ca. 12-15% des hessischen Vorkommens darstellen dürften.

Der LRT 6410 „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehmboden“ ist gut repräsentiert und seine Bestände sind durch den Artenschatz aus den Stromtalwiesen von besonderer Prägung und guter floristischer Ausstattung. Das Gebiet besitzt eine hohe Bedeutung (A) für diesen LRT im Naturraum.

Lebensraumtypen mittlerer Bedeutung (weitere Schutzziele):

Ebenfalls bedeutende und daher als ausschlaggebend eingestufte Schutzziele für dieses Gebiet sind weiterhin

- LRT 3150 Natürliche nährstoffreiche Seen
- LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiese
- LRT *91E0 Erlen- u. Eschenwälder und Weichholzauen an Fließgewässern (prioritärer Lebensraum)

Der LRT 3150 ist durch seine Artenausstattung, Fläche, Strukturierung und besondere Bedeutung für die Avifauna gut repräsentiert (B). Durch enorme Entwicklungsmaßnahmen besitzt er eine flächenmäßig hohe Bedeutung im Naturraum, welche in den kommenden Jahren noch anwachsen wird.

Bei LRT 6510 hat durch die deutlich geringere Flächengröße wie angenommen, welche aber dennoch für sich gesehen eine beachtliche Fläche im Naturraum darstellt. Für übergeordnete Einheiten wurde die Bedeutung abgewertet.

Beim prioritären Lebensraum *91E0 wurden die Bewertungen trotz größerer Flächennachweise überwiegend bestätigt.

Lebensraumtypen geringer Bedeutung (weitere Schutzziele):

In signifikanten Beständen sind folgende drei Lebensraumtypen vorhanden:

- LRT 3260 Fließgewässer mit flutender Unterwasservegetation
- LRT 6431 Feuchte Hochstaudenfluren
- LRT 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald.

Kartiert in 5 Teilgebieten kommt den Fließgewässern für den Erhalt des LRT 3260 insgesamt eine geringe Bedeutung zu, was bei den von Flachlandbächen und –flüssen geprägten Gebieten am Potential gemessen ein schlechtes Ergebnis darstellt. Dies ist durch starke Eingriffe in den Biotop bedingt.

Deutlich abgewertet wurde LRT „Feuchte Hochstaudenfluren“ (Code 6431), welcher noch als signifikant angesehen wurde. Ebenso ein signifikanter Bestand geringer Bedeutung stellt der LRT „Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald“ (Code 9160), der in einem Teilgebiet gut erhalten ist.

Im Rahmen der Gebietsentwicklung ist auch in der Wiederherstellung von Lebensraumtyp-Flächen im Offenland ein hohes Potential vorhanden.

6.1.2 Arten nach Anhang II und IV– FFH-Richtlinie

Eine Übersicht zur Bewertung der in diesem Gutachten behandelten Anhangs-Arten gibt die nachfolgende Tabelle 49 auf folgender Seite

Von den hinreichend untersuchten FFH- Anhangs- Arten besitzen das FFH-Gebiet „Grünlandgebiete in der Wetterau“ eine

- hohe Bedeutung für den Erhalt der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*);
- mittlere Bedeutung für den Erhalt des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*);
- mindestens geringe Bedeutung für den Kammmolch (*Triturus cristatus*).

Unabhängig von dem Wissen über eine Populationsgröße einer Reliktpopulation der Sumpfschildkröte, besitzt das Gebiet in dem Fall, dass autochtone Tiere Teile des Gebiets als Lebensraum nutzen, eine hohe Bedeutung für die Art.

Es ist wahrscheinlich, dass es auch für weitere Arten, wie den Eremit (*Osmoderma eremita*) eine Bedeutung innehat. Hierfür müssten genauere Untersuchungen durchgeführt werden.

Tabelle 49: Anhangs-Arten im FFH-Gebiet "Grünlandgebiete in der Wetterau" (Nr. 5619-306) im Jahr 2005

Taxon	Code	Name	Populations -größe	Rel. Gr.			Biogeo. Bed.	Erhalt. Zust.	Ges. Wert			Status/ Grund	Jahr
				N	L	D			N	L	D		
LEP	1061	<i>Maculinea nausithous</i>	101-250	5	1	1	h	B	A	B	B	r/k	2000
		- Dunkler Ameisenbläuling	101-250	1	1	1	h	C	B	B	C	r/k	2002
AMP	1167	<i>Triturus cristatus</i>	p	2	1	1	h	B	C	C	C	a/k	2000
		- Kammmolch	p (50-100)	?	1	1	h	?	?	C	C	r/k	2005
AMP	1193	<i>Bombina variegata</i>	1-5	2	1	1	h	B	B	C	C	r/k	2000
		- Gelbbauchunke	-	3?	1	1	h	B	A?	B?	C-	r/k	2005
REP	1220	<i>Emys orbicularis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		- Sumpf-Schildkröte	p	?			h	B?	?			r/k	2005
AMP		<i>Hyla arborea</i>	51-100	-	-	-	-	-	-	-	-	r/g	2000
		- Laubfrosch	c (>1000)	-	-	-	-	-	-	-	-	r/g	2005
AMP		<i>Bufo calamita</i>	4	-	-	-	-	-	-	-	-	r/g	2000
		- Kreuzkröte	p (101-500)	-	-	-	-	-	-	-	-	r/g	2005
AMP		<i>Bufo viridis</i>	r	-	-	-	-	-	-	-	-	r/g	2000
		- Wechselkröte	p (≥10)	-	-	-	-	-	-	-	-	r/g	2005
AMP		<i>Pelobates fuscus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		- Knoblauchkröte	p (>30)	-	-	-	-	-	-	-	-	r/g	2005

Erläuterung: Populationsgröße: c = häufig, große Population, r = selten, mittlere-kleine Pop., p = vorhanden, ohne Einschätzung; Rel. Größe: 1 = <2% / 2 = 2-5% / 3 = 6-15% / 4 = 15-50% / 5 = >50 % der Gesamtpopulation im Bezugsraum; Biogeograph. Bedeutung: h = im Hauptverbreitungsgebiet, n = nördliche Arealgrenze; Erhaltungszustand: A = sehr gut, B = gut, C = mittel bis schlecht; Ges.-Wert = Wert des Gebietes für die Erhaltung der betreffenden Art: A = hoch, B = mittel, C = gering ?- Keine Einwertung bzw. Annahmen wg. ungenauer Kenntnis der Populationen

6.1.3 Hinweise für den Meldebogen des FFH-Gebietes

Durch die veränderte Situation durch die Nachmeldungen der 4. Tranche und die damit verbundene Trennung von FFH- und Vogelschutzgebiet ist mit dieser Kartierung ein neuer Formulierungsvorschlag zur Beschreibung der Schutzwürdigkeit Güte und Bedeutung des Gebietes vorgenommen worden. Dieser ist als Hinweis für den Meldebogen und ggf. notwendige Änderungen in folgenden Kasten aufgeführt:

Verbund großflächiger unzerschnittener Landschaftsräume mit natürlicher Auendynamik, der eine Bedeutung für viele feuchtgebundene FFH-Schutzziele (Lebensraumtypen und Arten) besitzt, welche von einer traditionellen Wiesen- und Weidelandschaft abhängen. Es sind naturschutzfachlich hochwertige Zeugnisse der Grünland-Kulturlandschaft der Wetterau, welche durch Klima und geographische Lage bedingt für das Schutzgebietsnetz wertvolle Pflanzengemeinschaften beheimaten und bedeutende Vorkommen an Tierarten der FFH-Anhänge sowie besonders Vogelarten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie bergen.

6.1.4 Wertigkeit der Teilgebiete (im Kontext mit den VSRL-Schutzziele)

Im Folgenden wurde mit dem neu hinzugekommenen Teilgebiet und den neuen Daten zu Schutzziele der FFH- Richtlinie eine Gewichtung der Wertigkeit einzelner Teilgebiete neu ermittelt. Hierbei sind die 2002 durch die Erhebungen der Anhang-Arten der Vogelschutzrichtlinie in den flächengleichen Gebietsteilen gewonnen Erkenntnisse beigefügt.

Tabelle 50: Wertigkeit der einzelnen Teilgebiete in der Gesamtsicht der Schutzziele

Nr.	Gebietsname	(ha)	FFH-Schutzziele	Vögel d. Anh. VSRL 2002	Gesamt wertigkeit Teilgebiet
l)	Mähried von Staden	173	5	4	5
g)	Nachtw. v. Dauernh., Mockstädter Wiesen	340	5	4	5
c)	Am Hechtgraben bei Dorheim	21	5	1	5
i)	Im üblen Ried bei Wallernhausen	80	4	4	4
h)	Buschwiesen von Höchst	62	4	2	4
b)	Im Alten See bei Gronau	30	4	2	4
m)	Markwiesen von Ossenheim	41	4	?	4
j)	Im Rußland/ In der Kuhweide bei Lindheim	220	3	3	3
d)	Teufel- und Pfaffensee zw. Echzell u. Rei.	91	3	5	5
f)	Stockborn bei Bingenheim	47	3	3	3
e)	Bingenheimer Ried	100	2	5	5
a)	Klosterwiesen von Rockenberg	41	2	4	4
k)	Nidderauen von Stockheim	74	2	3	3

Erläuterung: 5: extrem bedeutsam, 4: sehr bedeutsam, 3: bedeutsam, 2: gering bedeutsam, 1: nicht bedeutsam. (Zur Synopse wurden keine Durchschnittswerte gebildet, sondern der maximale Wert genommen).

6.2 Vorschläge zur Gebietsabgrenzung

Die Erweiterungsvorschläge für das Gebiet aus Sicht der FFH- Schutzziele sind vielfältig und betreffen oftmals Flächen, die im Gesamtzusammenhang notwendig erscheinen oder in ihrer Ausstattung als aufnahmewürdig erscheinen.

Es sind dies folgende Bereiche:

- Grünland westlich Teilgebiet b mit angrenzendem Fließgewässer (LRTen 3260, 6510, Stromtalpflanzen).
- Flurstück nördlich an Teilgebiet e „Bingenheimer Ried“ (LRT 6510 bei Wertstufe B)
- Westlich an Teilgebiet l, „Mähried von Staden“ anschließende Fläche mit Grünland (sehr bedeutend für LRT 6510, evtl. 6410, *Thalictrum flavum*, u.s.w).
- Talhang östlich am Teilgebiet i, Im Üblen Ried bei Wallernhausen (LRT 6510).
- Auenbereich mit hochwertigem Kleingewässer östlich Teilgebiet j, „ Im Russland und in der Kuhweid bei Lindheim“ (LRT 3150).

7. Leitbilder und Erhaltungsziele

7.1 Leitbilder

Das Gebiet zeichnet sich als Verbund großflächiger unzerschnittener Landschaftsräume mit natürlicher Auendynamik aus, welches eine Bedeutung für viele feuchtgebundene FFH-Schutzziele (Lebensraumtypen und Arten) besitzt, welche von einer vom Menschen geprägten halbnatürlichen Kulturlandschaft abhängen.

Das Gebiet wird wesentlich durch einen Offenlandcharakter geprägt, in dem großflächig Grünland verschiedener Feuchtestufen je nach Standort die Basis bildet. Hier existieren artenreiche Grünland-Lebensraumtypen auf mageren Standorten, welche einer extensiven Nutzung bedürfen. Durch die Nutzungsvielfalt und feuchten Saumstrukturen findet der Dunkle Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) hier seine Lebensgrundlage.

Naturnahe Teiche und Tümpel, sowie Tagebaurestseen stellen diverse Lebensraumtypen dar, die durch den Offenlandcharakter besonnt sind und somit vielen Amphibien als FFH-Anhang-Arten Lebensgrundlage sind.

Die Flachland-Bäche und –Flüsse der Grünlandgebiete der Wetterau sollte das Leitbild strukturreicher dynamischer Lebensraumtypen ermöglicht werden. Dies gilt ebenso für die Schwerpunktbereiche für Wald-Lebensraumtypen.

Leit-Gesellschaften sind die ermittelte Vielfalt an Grünlandgesellschaften der Lebensraumtypen im Offenland.

Im Auwald sind die Leit-Gesellschaften Auwald-Gesellschaften der Verbände Alno-Ulmion und Salicion albae, im LRT 9160 die Assoziation Stellario-Carpinetum.

Prioritätenschlüssel: 1. Priorität: LRT *1340 u. LRT 6410,

2. Priorität: LRT 6510.

Eine Weiterentwicklung von Flächen des Lebensraumtyps 6510 (sehr magere Bereiche) zu Lebensraumtyp 6410 ist positiv zu werten. Durch die verschiedenen Standortbedingungen ist eine Konkurrenz zwischen den LRTen *1340 und 6410 ausgeschlossen.

7.2 Erhaltungsziele

Entsprechend der Vorgabe des RP Darmstadt werden die vorläufigen Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet 5619-306 „Grünlandgebiete in der Wetterau“ vom Stand 01.09.2005 hier aufgeführt.

Vorrangige Erhaltungsziele:

Erhaltung der Salzwiesen (LRT *1340) mit einer gebietstypischen Pflanzen- und Tierwelt, insbesondere durch

- Sicherung des Wasserhaushalts und der nährstoffarmen Standortbedingungen
- Sicherung einer extensiven Grünlandnutzung (ohne Düngung).

Erhaltung der Pfeifengraswiesen (LRT 6410) mit einer gebietstypischen Pflanzen- und Tierwelt, insbesondere durch

- Sicherung des Offenlandcharakters und der Nährstoffarmut der Standorte
- Sicherung der bestandserhaltenden Nutzung bzw. Pflege (ohne Düngung)
- Sicherung des Wasserhaushaltes.

Erhaltung der Mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) mit einer gebietstypischen Pflanzen- und Tierwelt, insbesondere durch

- Sicherung der bestandsprägenden Bewirtschaftung bzw. Pflege
- Sicherung und Förderung der Mahd- und Mähweidenutzung
- Sicherung und Förderung ungedüngter Bestände.

Erhaltung natürlicher eutropher Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions (LRT 3150) mit einer gebietstypischen Pflanzen- und Tierwelt, insbesondere durch

- Sicherung der biotopprägenden Gewässerqualität
- Sicherung der für den Lebensraumtyp charakteristischen Gewässervegetation und der Verlandungszonen und natürlichen Lebensgemeinschaften
- Sicherung des funktionalen Zusammenhangs mit Landlebensräumen der gebietstypischen Tierarten.

Erhaltung der Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (LRT *91E0) mit einer gebietstypischen Pflanzen- und Tierwelt, insbesondere durch

- Sicherung naturnaher und strukturreicher Bestände in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen / Altersphasen einschließlich der Waldränder
- Sicherung eines angemessenen Totholzanteils und Erhalt von Höhlenbäumen
- Förderung der Naturverjüngung
- Sicherung der bestandsprägenden Gewässerdynamik
- Verzicht auf das Einbringen nicht lebensraumtypischer Baumarten
- Sicherung des funktionalen Zusammenhangs mit auetypischen Lebensgemeinschaften und Kontaktlebensräumen.

Erhaltung der Population der Gelbbauchunke, insbesondere durch

- Sicherung der Primärhabitats in Auen durch Gewährleistung einer möglichst naturnahen Auendynamik
- Sicherung des Lebensraumkomplexes (Sekundärhabitats) mit einem ausreichenden Anteil besonnener, flacher, fischfreier Kleingewässer sowie einem extensiv genutzten oder ungenutzten Umfeld.

Weitere Erhaltungsziele:

Erhaltung der Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion (LRT 3260) mit einer gebietstypischen Pflanzen- und Tierwelt, insbesondere durch

- Sicherung der Gewässerqualität und einer natürlichen oder naturnahen Fließgewässerdynamik
- Sicherung der Durchgängigkeit für Gewässerorganismen
- Sicherung des funktionalen Zusammenhangs mit auetypischen Lebensgemeinschaften und Kontaktlebensräumen.

Erhaltung der Hochstaudenfluren (LRT 6431) mit einer gebietstypischen Pflanzen- und Tierwelt, insbesondere durch

- Sicherung des biotopprägenden gebietstypischen Wasserhaushalts.

Erhaltung des Stieleichenwaldes oder Eichen-Hainbuchenwaldes (LRT 9160) mit einer gebietstypischen Pflanzen- und Tierwelt, insbesondere durch

- Sicherung naturnaher und strukturreicher Bestände in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen / Altersphasen einschließlich der Waldränder
- Sicherung eines angemessenen Totholzanteils und Erhalt von Höhlenbäumen
- Förderung der Naturverjüngung
- Sicherung des bestandsprägenden Grundwasserhaushalts.

Erhaltung der Population des Kammmolchs, insbesondere durch

- Sicherung des Lebensraumkomplexes mit einem ausreichenden Anteil besonnener, fischfreier bzw. fischarmer, zumindest teilweise dauerhaft wasserführender krautreicher Stillgewässer sowie strukturreicher Laubwaldgebiete bzw. strukturreichen Offenlandes.
- Sicherung der Wanderkorridore

Erhaltung der Population des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings, insbesondere durch

- Erhaltung nährstoffarmer bis mesotropher, extensiv bewirtschafteter Wiesen mit Beständen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) und Kolonien der Wirtsameise *Myrmica rubra*
- Abstimmung der Grünlandnutzung mit den Ansprüchen der Art (ein- bis zweischürige Mahd, ersatzweise extensive Beweidung).

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

Die wesentlichen ersten Maßnahmevorschläge im Hinblick auf die Erhaltung und Entwicklung der Lebensraumtypen sind in der folgenden Tabelle zusammenfassend dargestellt. Basis sind die in Kap. 7.2 formulierten Erhaltungsziele.

Tabelle 51: Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für FFH- Schutzziele im FFH-Gebiet Nr. 5619-306– „Grünlandgebiete der Wetterau“

LRT Code FFH	8.1 Maßnahmen zur Erhaltung des LRTs (mit Nummer)	8.2 Maßnahmen zur Entwicklung des LRTs (mit Nummer)	Priorität der Maßnahme
	<i>Maßnahmen in kursiv = nicht in der Karte 6 dargestellt (=allg. Maßnahmenhinweise)</i>		
*1340, 6410, 6510	- Gesamter LRT hellgrüne Flächen (1) : Erhalt und Sicherung der extensiven Grünlandnutzung ohne Düngung, Sicherung und Wiedereinrichtung auf LRT-Flächen in Verbrachung und Verschilfung. Unterstützung der Sicherung durch HELP auf allen Bereichen zum Erhalt bestehender LRT-Flächen . a) als ein-zweischürige schürige Mahd oder Mähweide insbesondere LRT 6410 und 6510 b) als Mähweide oder Extensivweide in Hute- oder Koppelhaltung insbesondere LRT *1340 auf nicht mahdfähigen Nassbereichen.	- LRT-Potentialflächen, im Bereich von HB 06.120, 06.210 u. 06.300, bes. in Karte 6 grün gerasterte Potentialbereiche (2) : Sicherung und Wiedereinrichtung einer extensiven Nutzung zur Entwicklung des LRTs auf Potentialflächen oder Verbesserung kleiner Reste beeinträchtigter C-Bestände. a) als ein-zweischürige Mahd oder Mähweide, insbesondere LRT 6410 und 6510 b) als Mähweide oder Extensivweide in Hute- oder Koppelhaltung insbesondere LRT *1340 auf nicht mahdfähigen Nassbereichen.	1
6410, 6510	<i>Gehölzpflege = Regelmäßiger Rückschnitt von Heckenfronten und Gehölzjungwuchs, Rückführung verloren gehenden Offenlandes an Heckenfronten.</i>	Teilgebiet b (Im alten See bei Gronau) (3) : Umwandlung eines Gartens im Grünlandbereich in extensives Grünland.	2
6410, 6510	- LRT-Flächen: <i>Versetzte Mahdzeitpunkte zur Sicherung wertgebender Fauna</i>	- Ackerflächen, in Karte 6 gelb gestreift (4) : Umwandlung von derzeit noch bestehenden Ackerflächen in der Aue in extensives Grünland.	2
*1340, 6410, 6510	- <i>Gesamter LRT: Vermeidung von reiner und intensiver Pferdebeweidung ohne Weidepflege</i>		1
6410	- Teilgebiet c (Hechtgraben von Dorheim) und h (Buschwiesen v. Höchst) (5) : Entfernung standortfremder Pappeln zur Verminderung von Laubeintrag und Verbesserung der Belichtung (Fällung kann in h zur Anreicherung an Totholz in den Wald hinein erfolgen)	- Teilgebiet c (Hechtgraben von Dorheim): Fachliche Planungsvertiefung zur Bestandsaufnahme, Erhalt und Entwicklung des LRT 6410.	1-2
6410	<i>Bewirtschaftungshinweise: Extensive Mahd oder Mähweide in der Hauptwuchsperiode. Keine Pferdebeweidung. Vermeidung jeglicher Düngung, Bewirtschaftungsziel Aushagerung, Nachbeweidung durch Huteschafherde möglich.</i>		

LRT Code FFH	8.1 Maßnahmen zur Erhaltung des LRTs (mit Nummer) - Forts. Tab. 51	8.2 Maßnahmen zur Entwicklung des LRTs (mit Nummer)	Priorität d. Maß- nahme
	<i>Maßnahmen in kursiv = nicht in der Karte 6 dargestellt (=allg. Maßnahmenhinweise)</i>		
6410	Teilgebiet h (Buschwiesen v. Höchst) (6) : a) Mahd auf „Orchideenwiese“ ab 15.7. b) Reduktion der Wildschweindichte		1
3150, Emys orbic., Amp	- Gesamter LRT (7) : Kleingewässer: Erhaltungspflege: Verhinderung der Verlandungsprozesse durch sporadisches Räumen oder Beweidung der Ufer, hierdurch erhalt positiver Strukturen, wie Besonnung und Offenböden (Schlammufer). Große Gewässer: a) Erhaltungspflege: Beweidung der Uferberei- che unter Erhalt einzelner Röhrichtbereiche, selektives Entkusseln von Gehölzaufkommen, b) (8) Beibehaltung keiner fischereilichen Nutzung, kein Wassersport und Baden.	Teilgebiet i (Übles Ried v. Wall.) mittlerer Bereich (9) : Entkrautung, Entfernung von Gehölzen bzw. Räumung der verlandeten Fischteiche, zur Entwicklung als LRT und Laichgewässer für gefährdete Amphibienarten.	1
3150	- <i>Gesamter LRT:</i> <i>Vermeidung des Eindringens von Nährstoffen in</i> <i>die Gewässer, bei kleinen Gewässern im</i> <i>Grünland keine Düngung in der Nähe der Ufer.</i>		1
3150	- Teilgebiet d (Teufelsee und Pfaffensee) (10) : Abfangen von derzeit evtl. noch in die Seen entwässernden Drainagesträngen zur Erhaltung der Gewässerqualität.		1
3260, 6431	- <i>Gesamter LRT:</i> <i>Erhalt des LRTs durch Erhalt der gewässertypi-</i> <i>ischen Strukturen bei evtl. Gewässerunterhal-</i> <i>tung, Erhalt und Entwicklung von Eigendyna-</i> <i>mik, kein Verbau, Begradigung, Einengung</i> <i>oder Befestigung von Uferbereichen. Keine</i> <i>Einleitung von Schmutzwässern in die Biotope.</i>	Naturferne Fließgewässerstrecken HB 04.221-3 (11) : Durchführung einer Gewässerrenaturierung unter Entwicklung von Gewässerschon- streifen zur Entwicklung des LRTs aus Potentialflächen.	2
3260		Entfernung standortfremder Gehölze und Baumriegel (oft Pappeln) (12)	2
Macu- linea	- <i>Maculinea-Standorte (Details s. Tab. 52)</i> <i>Entlang vieler Gräben, Fließgewässer, Dämme,</i> <i>Böschungen und möglichst vieler Wege sollten</i> <i>Säume verbleiben, die nur einmal jährlich (und</i> <i>nicht im Hochsommer!) gemäht werden.</i> <i>Entweder sehr früh im Jahr (bis Ende Mai) oder</i> <i>sehr spät (ab Mitte August, auf Maculinea-</i> <i>Flächen ab Anfang September). Brachliegende</i> <i>Säume sind einmal jährlich zu mähen.</i>		1
6431	- <i>Gesamter LRT:</i> <i>Offenlandcharakter erhalten (Gelenkte</i> <i>Sukzession = zeitweises Mulchen bzw.</i> <i>sporadische Beweidung zulassen).</i>	- <i>Gesamter LRT:</i> <i>Entwicklung durch Verbesserung der</i> <i>Feuchteverhältnisse, Verminderung von</i> <i>Nährstoffeintrag – besonders durch</i> <i>Gewässerrenaturierung möglich.</i>	2
*91E0, 9160	- Teilgebiet h (Buschwiesen v. Höchst) (13) : Sicherung der naturnahen Waldbestände, insbesondere Erhalt von Alt- und Totholzstrukturen, LRT-typischen Baumarten.	Teilgebiet h (Buschwiesen v. Höchst): Einrichtung von Prozessschutzbereichen, Altholzinseln zur Strukturentwicklung.	1

LRT Code FFH	8.1 Maßnahmen zur Erhaltung des LRTs (mit Nummer) - Forts. Tab. 51	8.2 Maßnahmen zur Entwicklung des LRTs (mit Nummer)	Priorität der Maßnahme
	<i>Maßnahmen in kursiv = nicht in der Karte 6 dargestellt (=allg. Maßnahmenhinweise)</i>		
*91E0	Teilgebiet a (Klosterwiesen) und g (Nachtweid von Dauernheim) Weidenwäldchen (14) : Erhalt der vorhandenen Prozessdynamik und den damit verbundenen Strukturreichtum.	- Teilgebiet i (Übles Ried v. Wall.) (15) : Verbesserung der Überflutungsdynamik und zeitweise hoher Grundwasserstände in C-Beständen.	2
*91E0		- Teilgebiet l (Mähried v. Staden) (16) : Entwicklung von Auwald aus Pappel-Bestand. - Teilgebiet g (Nachtweid v. Dauernh.): Entwickl. von Auwald aus Mischgehölz.	2
9160		- Teilgebiet h (Buschwiesen v. Höchst) (17) : Naturwaldentwicklung auf Jungholzfläche östlich des LRTs 9160.	2
6431, *91E0		Teilgebiet g (Nachtweid von Dauernheim) Weidenwäldchen (18) : Anlage eines Feuchtsaumstreifen entlang des Weidenwaldes	2
Bombina variegata	Teilgebiet i (Übles Ried v. Wall.) südl. Bereich (19) : a) Erhalt ganzjähriger extensiver Beweidung zur Sicherung von Offenböden u. vegetationsfreien Tümpeln und Ufern; b) Regelmäßige Räumung v. Tümpelabschnitten zur Schaffung junger Sukzessionsstadien; c) Erhalt der Fischfreiheit der Laich- und Aufenthaltsgewässer durch zeitweises Ablassen.	Teilgebiet i (Übles Ried v. Wall.) südl. Bereich (20) : Einbringung von Basaltsteinriegeln in besonnten Randbereichen der Aue zur Strukturverbesserung des Landlebensraumes.	1
Coenagrion mercuriale	Teilgebiet l (Mähried von Staden) - Horloff-Flutkanal (21) : Verbesserung der Strukturen für <i>Coenagrion</i> .		
Pot 6212, Amp		Flanken der Seen im Teilgebiet d (22) : Geregelte Huteschafbeweidung, es ist ein bemerkenswertes Potential an LRT 6212 auf noch sehr jungen Entwicklungsstadien (abiotische Faktoren ++) vorhanden. Hierdurch auch Erhalt der Besonnung von Flachufern der Gewässer.	1-2

Erläuterungen: LRTen: *1340 = Salzwiesen im Binnenland, 3150 = Nährstoffreiche Seen, 3260 = Fließgewässer mit Unterwasservegetation, 6410 = Pfeifengraswiesen, 6431 = Feuchte Hochstaudenfluren, 6510 = Flachland-Mähwiesen, 9160 = Eichen-Hainbuchenwald, *91E0 = Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern; Gewichtung: 1 = 1. Priorität / 2 = 2. Priorität, Zahl fett in Klammern = Nummer der Maßnahme in Karte 6

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für *Maculinea nausithous*

Mit Ausnahme der Klosterwiesen von Rockenberg und des Teufel- und Pfaffensees könnte *Maculinea nausithous* in allen Teilgebieten vorkommen. Werden die oben genannten Beeinträchtigungen beseitigt bzw. reduziert, ist in all diesen Gebieten auch mit einer Kolonisierung bzw. Ausweitung der bestehenden Vorkommen zu rechnen.

Für die einzelnen Teilgebiete sind die nachfolgend genannten Maßnahmen wesentlich. Die Maßnahmenvorschläge werden nach zwei Prioritätsstufen gegliedert. In Prioritätsstufe „1“ finden sich Vorschläge, deren kurzfristige (Zeithorizont 3 Jahre) Umsetzung dringend geboten erscheint, um den Erhaltungszustand zu wahren oder zu verbessern. Stufe „2“ beinhaltet Vorschläge, die auch erst mittel- und langfristig umgesetzt werden könnten (Zeithorizont 10 Jahre). Prioritätsstufe 1 wird nur in aktuell besiedelten Gebieten vergeben.

Tabelle 52: Maßnahmenvorschläge zu Gunsten von *Maculinea nausithous*

Gebiet	Maßnahmen-Vorschlag	Priorität
f) Stockborn bei Bingenheim	<p>1. Der Grabensaum südlich von Echzell – Bisses sollte regelmäßig (alle zwei Jahre) gemäht werden (das südliche Ende soll zunächst nicht angetastet werden).</p> <p>2. Die brach liegende Fläche angrenzend an die Ortslage von Bisses sollte wieder in eine Mahdnutzung überführt werden, und zwar mit einem ersten, sehr frühen Schnitt und ggf. einem zweiten erst nach Mitte August.</p> <p>3. Am Horloff-Flutkanal-Damm sollten – abschnittsweise – die Gehölze entfernt werden und der Dammbereich nur einmal jährlich (möglichst früh) gemäht werden.</p> <p>4. Die aktuell als Wiesen genutzten Grünlandflächen sollten als solche erhalten bleiben. Entlang von Gräben sollte dabei ein mindestens 1 Meter breiter, nur einmal jährlich gemähter Saum entstehen.</p> <p>5. Entfernung aller Hybridpappeln entlang der Grabensäume.</p> <p>6. Westlich angrenzend an den Horloff-Flutkanal-Damm sollte ein mindestens fünf Meter breiter – allenfalls einmal jährlich gemähter - Streifen verbleiben, wo zuvor die Gehölze entfernt wurden.</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
i) Im üblen Ried bei Wallernhausen	<p>1. Einbeziehung der Grünlandflächen oberhalb des Bahndamms ins FFH-Gebiet.</p> <p>2. Dort Belassen eines Streifens entlang des Bahndamms, der nur einmal jährlich (sehr früh oder sehr spät) gemäht wird.</p>	<p>2</p> <p>2</p>
e) Bingenheimer Ried	<p>1. In dem aktuell besiedelten Gebiet sollte eine Umnutzung auf Mahd erfolgen (schwierig, da Teile der Fläche zwischenzeitlich umgebrochen waren). Ist dies nicht möglich, sollte am westlichen Rand ein nicht beweideter Streifen verbleiben.</p> <p>2. Teile der wechselfeuchten Wiesen im nördlichen Teil des Rieds sollten aus der Standbeweidung herausgenommen werden. Hier wäre eine Mahd ideal, eine Umtriebsweide akzeptabel.</p> <p>3. Entlang des Bahndammes am östlichen Rand des Gebiets wäre die Einrichtung eines Altgrasstreifens sinnvoll.</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>2</p>
c) Hechtgraben von Dorheim	<p>1. Information des Landwirts, der den Lebensraum der Kolonie bewirtschaftet. Beweidung (oder Mahd) sollte nicht von Ende Juni bis Ende August stattfinden.</p> <p>2. Erweiterung des möglichen Siedlungsgebiets um die Flächen nördlich und südlich des besiedelten Bereichs.</p>	<p>1</p> <p>2</p>
l) Mähried von Staden	<p>1. Regelmäßige frühe Mahd (vor Mitte Juni) des Niddadamms sowie des Grabenssaums an der Niddabrücke.</p> <p>2. Regelmäßige Mahd des Horloff-Flutkanal-Damms (zumindest in den unteren Abschnitten).</p>	<p>1</p> <p>2</p>
g) Nachtweid von Dauernheim	<p>1. Allenfalls einmalige Mahd der Nidda-Damm-Abschnitte, die nicht dicht mit Gehölzen bestanden sind. Dort, wo magere, wechselfeuchte Wiesen an gehölzbestandene Dämme angrenzen, alternativ Belassen eines Altgrasstreifens am Damm.</p> <p>2. Belassen von allenfalls einmal (vor Mitte Juni) gemähten Streifen entlang möglichst vieler Gräben.</p>	<p>2</p> <p>2</p>

Gebiet	Maßnahmen-Vorschlag (Forts. Tab. 52)	Priorität
K) Nidderauen von Stockheim	1. Regelmäßige Frühmahd des Nidderdammes (einmal pro Jahr) im südlichen Teil der Auwiesen von Effolderbach (Nordteil des FFH-Gebiets).	1
	2. Regelmäßige Mahd des südlichen Nidderdammes östlich des Bahndamms, nicht jedoch – wie in 2002 – im Juli.	1
	3. Wiederherstellung und regelmäßige, einmalige Mahd eines Grabensaums westlich des Bahndamms und der Landesstrasse zwischen Effolderbach und Stockheim.	1
	4. Regelmäßige einmalige Frühmahd des (nicht von Gehölzen bestimmten) Nidderdammes, sofern wechselfeuchte Wiesen angrenzen.	2
	5. Herausnahme von wechselfeuchten Anteilen aus der Standbeweidungsfläche in den Auwiesen von Effolderbach.	2
	6. Erweiterung des FFH-Gebiets im Bereich der bestehenden Kolonie im Süden der Auwiesen von Effolderbach.	2
	7. Wiederherstellung diverser Grabensäume in den Nidderauen, die westlich an Stockheim angrenzen.	2
j) Russland und Kuhweide bei Lindheim	1. Je nach den vorliegenden Verhältnissen (ändern sich abschnittsweise) sollte der Seemenbachdamm entweder regelmäßiger gepflegt, meist aber vor allem zum richtigen Zeitpunkt gemäht werden.	1
	2. Derzeit brachliegende, wechselfeuchte Wiesen sollten einmal jährlich (vor Mitte Juni oder nach Mitte August) gemäht werden. Alternativ kann bei einer Mahd im Hochsommer ein Altgrasstreifen belassen werden	2
	3. Entlang möglichst vieler Gräben sollten wieder Säume eingerichtet bzw. ruderalisierte oder verschilfte Säume einer geregelten Nutzung zugeführt werden.	2
h) Buschwiesen von Höchst	1. Wiederherstellung möglichst vieler Grabensäume	2
b) Im alten See bei Gronau	1. Nur einmalige, angepasste Mahd der Dämme an der Nidder.	1
	2. Belassen von dauerhaften Altgrasstreifen (auch zweijährig) im Umfeld des neuen Teichs, vor allem aber keine Mahd im Juli und August.	1

9. Prognose zur Gebietsentwicklung

a) Prognose für Lebensraumtypen:

Durch vielfältige Maßnahmen im Rahmen des Gebietsmanagements, Ausgleichsmaßnahmen und Maßnahmen zur Strukturverbesserung, wie die Anlage einer Vielzahl von Flachwasserteichen, Renaturierungsmaßnahmen an der Nidda u.s.w. ist für den LRT 3150 und 3260 in Teilbereichen eine sehr positive Entwicklung schon bis zum nächsten Berichtsintervall zu erwarten.

Dies gilt ebenso für eine Vielzahl von Bereichen im Grünland, welche sich erst seit den letzten Jahren in der Extensivierung (teilw. HELP) befinden und in Teilen das Potential besitzen, wieder zu Grünland- Lebensraumtypen zu werden.

Tabelle 53: Prognose und Vorschläge zu Überprüfungsrythmen zu den Lebensraumtypen

LRT - Code FFH	Prognose		Überprüfungsrythmen	
	Zustand ohne Maßnahmen	Zustand bei Umsetzung der Maßnahmen	Turnus	Art der Untersuchung
*1340	Ohne Erhaltungsmaßnahmen, wie Aufrechterhaltung der Mahd und Beweidung rasch erhebliche Verschlechterung zu erwarten. Bei Beibehaltung des Status quo der heutigen Nutzung keine Änderungen zu erwarten.	Verbesserung von C- Flächen in 12 -15 Jahren auf WST B möglich. Erweiterung der LRT- Flächen in verfilzten Potentialflächen schon nach 6 Jahren beginnend.	Alle 6 Jahre	Flächenermittlung / Bewertungsbogen / Dauerflächen
3150	Ohne Pflege wie regelmäßiges Räumen der Tümpel oder extensive Beweidung der Ufer langfristig Verluste von Flächen und Strukturen durch Verlandung	Zugewinn von Flächen durch dieses Jahr durchgeführte und geplante Anlage weiterer Flachteiche. Bisherige Flächen gleichbleibend stabil.	Alle 6 Jahre	Flächenermittlung / Bewertungsbogen / Dauerflächen
3260	Beibehaltung des bisherigen Zustandes	Bei Entwicklungsmaßnahmen gute Verbesserungen des LRTs möglich.	Alle 6-12 Jahre	Flächenermittlung / Bewertungsbogen / (Dauerflächen)
6410	Ohne Aufrechterhaltung der Mahd in einer extensiven Nutzung ohne Düngung rasch erhebliche Verschlechterung zu erwarten.	Bei Beibehaltung des Status quo der heutigen Nutzung Verluste in halbbrachen verfilzten Bereichen. Durch Umsetzung zusätzlicher Erhaltungsmaßnahmen können alle Flächen gesichert werden. Erweiterung des LRTs durch Aushagerung in Potentialflächen in 12-15 Jahren.	Alle 6 Jahre	Flächenermittlung / Bewertungsbogen / Dauerflächen
6431	Beibehaltung des bisherigen Zustandes, evtl. Entwicklung weiterer Flächen in Teilgebiet. g	Durch Entwicklungsmaßnahmen Entstehung weiterer Flächen an Fließgewässern möglich	Alle 12 Jahre	Flächenermittlung / Bewertungsbogen
6510	Ohne Aufrechterhaltung der Mahd in einer extensiven Nutzung rasch erhebliche Verschlechterung zu erwarten. Verluste von C- Flächen in intensiv genutzten Bereichen.	Durch Umsetzung zusätzlicher Erhaltungsmaßnahmen können alle Flächen gesichert werden. Erweiterung des LRTs durch Aushagerung in Potentialflächen in 6-10 Jahren.	Alle 6 Jahre	Flächenermittlung / Bewertungsbogen / Dauerflächen

LRT - Code FFH	Prognose		Überprüfungsrhythmen	
	Zustand ohne Maßnahmen	Zustand bei Umsetzung der Maßnahmen	Turnus	Art der Untersuchung
9160	Beibehaltung des bisherigen Zustandes	Änderungen durch Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen wirken langfristig	Alle 12 Jahre	Flächenermittlung / Bewertungsbogen / Veg.aufnahme
*91E0	Reduktion vieler Flächen, insbesondere an Flüssen durch Phytophthora, nicht betroffene Fläche Erhalt des Zustandes	Änderungen durch Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen wirken langfristig.	Alle 6 Jahre	Flächenermittlung / Bewertungsbogen/ Veg.aufnahmen

b) Prognose für Anhang II-Arten:

***Maculinea nausithous* – Dunkler Ameisenbläuling**

Populationen dieser Arten schwanken je nach Jahr sehr stark. Bei Beibehaltung der bisherigen Situation wird sich eine Population im Gebiet halten können. Da ihr Erhaltungszustand schlecht = C bewertet wurde, ist die Gefahr dennoch groß, das einzelne, auch wichtige Teilpopulationen zusammenbrechen. Bei Umsetzung stabilisierender Maßnahmen, sowie auch vorgeschlagener Entwicklungsmaßnahmen wird nicht nur der Status quo gesichert, sondern die Entwicklung eines guten Erhaltungszustandes der Population im Gebiet möglich.

Zum Untersuchungsintervall: Im Berichts-Rhythmus alle 6 Jahre.

***Triturus cristatus* – Kammmolch**

Durch die geringe Untersuchungstiefe und die Unkenntnis der Populationsgrößen und Verbreitung lässt sich keine Prognose abgeben. Jedoch wirken sich die Biotopentwicklungsmaßnahmen im Bereich der Flachgewässer sicher eher positiv auf die Art aus.

Zum Untersuchungsintervall: Baldige gezielte Untersuchung der potenziellen Laichgewässer (s. Kap. 4.1.4). Danach auf Grundlage der gezielten Erhebungen alle 6 Jahre.

***Bombina variegata* – Gelbbauchunke**

Die recht starke und nach Aussagen von Eichelmann (mündl.) alte Population ist im Gebiet als stabil zu bezeichnen und unterliegt für die mittlere Zukunft keinen negativen Entwicklungen. Sie ist durch Maßnahmen im Gebiet eher gestärkt worden und könnte somit eine positive Weiterentwicklung bei Fortführung der bisherigen Maßnahmen erfahren. Jedoch könnten auch Beeinträchtigungen durch Aufkommen von Fischen in den bisher fischfreien Gewässern auch relativ kurzfristig eintreten. Langfristig könnte eine Sukzession von geeigneten Laichgewässern zu Beeinträchtigungen führen.

Der Untersuchungsintervall wäre aus fachlichen Gründen auf Basis einer systematischen Standard-Erhebung alle 3 Jahre.

***Emys orbicularis* – Europäische Sumpfschildkröte**

Durch die Unkenntnis der Populationsgrößen und Verbreitung lässt sich keine Prognose abgeben. Ohne Maßnahmen ist die Population jedoch akut vom Aussterben bedroht.

Die eingeleiteten Maßnahmen zur Bestandsstützung lassen erst mit einem nachgewiesenen Reproduktionserfolg der eingebrachten Tiere Aussagen zum Erfolg zu. Jedoch ist der Nachweis, dass die Tiere drei Jahre im Gebiet ohne Verluste heranwachsen, den Schluss zu

dass sie in diesem Alter kaum noch Gefahren ausgesetzt sind, und der umgebende Lebensraum ihnen zuträglich sein dürfte.

Für die **Helm-Azurjungfer - *Coenagrion mercuriale*** sind Untersuchungen des Horloff-Flutkanals zwischen Bingenheimer Ried und Mähried von Staden zum Nachweis der Art zu empfehlen.

10. Offene Fragen und Anregungen

In dieser Saison sind hierzu keine Hinweise oder Fragen aufgekommen.

11. Literatur

11.1 Literatursammlung und Dokumentationen zum Gebiet

CEZANNE, R. ET AL. 1994: Vertiefende ökologische Untersuchung zum Landschaftsplan Karben, Neuhann & Kresse, Darmstadt.

CHRIST, E. 1994: Ökologische Zustandserfassung der Wetteraue auf dem Blatt 5618 Friedberg anhand ausgewählter Parameter, Diplomarbeit im Fachbereich Geographie an der Goethe- Universität Frankfurt/M.

GALL, M. 2001: Findung u. Bewertung geeigneter Lebensräume f. die Wiederansiedlung der Europäischen Sumpfschildkröte in der Wetterau, Studie für den BUND, Offenbach.

HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN U. F. LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ 1999: Hess. Biotopkartierung, MTB 5619 Staden, Wiesbaden.

KELLER, D. 1994: Die Bedeutung des Feuchtwiesenmanagements für die Bestandsentwicklung gefährdeter Arten, aufgezeigt am Beispiel der Horloffaus zwischen Reichelsheim und Ober-Florstadt, Diplomarbeit im Fachbereich Geographie an der JLU- Giessen.

KÖNIG, A. ET AL 1992: Schutzwürdigkeitsgutachten für das geplante Naturschutzgebiet „Mähried von Reichelsheim“. Regierungspräsidium Darmstadt

MORITZ, S. 1994: Ökologische Zustandserfassung der Wetteraue auf Blatt 5518 Butzbach anhand ausgewählter Parameter, Diplomarbeit im Fachbereich Geographie an der Goethe- Universität Frankfurt/M.

PLANUNGSGRUPPE NATUR- & UMWELTSCHUTZ 1990: Schutzwürdigkeitsgutachten sowie Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet „Am Mähried von Staden“, Regierungspräsidium Darmstadt

REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT 2001: Standarddatenbogen zur FFH- Gebietsmeldung Nr. "5619-306", Stand 21.6.2001.

SCHWENDEMANN, K. J. 2002: Die Niddauen zwischen Dauernheim und Staden, Diplomarbeit im Fachbereich Geographie an der JLU- Giessen.

WAGNER ET. AL. 2002: Grunddatenerhebung für das FFH- und VSR-Gebiet „Grünlandgebiete in der Wetterau“, Büro PlanWerk; Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt.

WINKEL, S., KUPRIAN M., SCHWEITZER, S. & PRINZINGER R. 2005: Artensteckbrief „Europäische Sumpfschildkröte“ – *Emys o. orbicularis* (Entwurf, Stand März 2005)

11.2 Sonstiges Literaturverzeichnis

A) Allgemeines:

AMTSBLATT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (1992): Richtlinie des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie).

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, 1998: Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000 - BfN- Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat- Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie, Schriftenreihe für Naturschutz und Landschaftspflege, Heft 53, Bonn-Bad Godesberg.

BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE 1988 : Geologische Übersichtskarte CC 5518 Fulda (1 : 200 000), Hannover

ELLENBERG, H. & CH. 1974: Wuchsklima-Gliederung von Hessen 1:200000 auf pflanzenphänologischer Grundlage. Hrsg.: Hess. Minister f. Landwirtschaft und Umwelt, Wiesbaden

ELLENBERG, H. 1991: Zeigerwerte der Gefäßpflanzen Mitteleuropas -Scripta Geobotanica. 18: 248 S.; Göttingen.

HAUSSCHULTZ, J. 1959 : Gewässerkundliches Kartenwerk Hessen. Hrsg.: Hess. Minister f. Landwirtschaft und Forsten, Abteilung Wasserwirtschaft, Wiesbaden

HESSISCHES MINISTERIUM F. LANDESENTWICKLUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN 1981: Das Klima von Hessen, Wiesbaden.

HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN U. F. LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ 1995: Hessische Biotopkartierung – Kartieranleitung - 3. Fassung, Wiesbaden.

HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN U. F. LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ 1997: Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens. 152 S., Wiesbaden.

HESSISCHES MINISTERIUM F. UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN 1999: Gewässerstrukturgütekartierung in Hessen, Wiesbaden.

HESSISCHES LANDESVERMESSUNGSAMT 1995-1999: Topographische Karte (1:25000), Blätter MTB 5518 Butzbach / MTB 5618 Friedberg (Hessen) / MTB 5619 Ortenberg / MTB 5718 Ilbenstadt / MTB 5719 Altstadt / MTB 5818 Frankfurt am Main Ost, Wiesbaden

HÜBSCHMANN, A. v. 1986: Prodromus der Moosgesellschaften Zentraleuropas, Bryophytorum Bibliotheca, Band 32

KLAUSING, O. 1988: Die Naturräume Hessens + Karte 1:200000. Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt. Wiesbaden, 43 S.

- KNAPP, R: 1967: Die Vegetation des Landes Hessen, in: Bericht der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Gießen, Neue Folge, Naturwissenschaftliche Abteilung, Band **35**: 93 - 148
- NATURSCHUTZFONDS WETTERAU E.V. LANDSCHAFTSPFLEGEVERBAND DES WETTERAUKREISES 1999: Biotopschutz im Wetteraukreis – Salzwiesen, Heft 3, Friedberg (H.)
- OBERDORFER, E. 1983: Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil III, Gustav Fischer Verlag Stuttgart New York, 455 S.
- OBERDORFER, E. 1987: Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil II, Gustav Fischer Verlag Stuttgart New York, 355 S.
- ROTHMALER, W. 1988: Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD, Band 4, Kritischer Band Volk und Wissen Volkseigener Verlag Berlin, 811 S.
- RÜCKRIEM, C. U. ROSCHER S. 1999: Empfehlungen zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß §17 der Flora- Fauna- Habitat- Richtlinie
- SCHAFFRATH, U. 2001: Untersuchung der Anhang II- Art *Osmoderma eremita*, in Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet 5519-301 „Horloffae bei Hungen“, Planungsgruppe f. Natur und Landschaft, Hungen.
- STREBLE, H., KRAUTER, D. 1988: Das Leben im Wassertropfen, Kosmos Verlag, Stuttgart
- THÖRNER, E. 1998: Die Bedeutung der Restlochseen des Braunkohlebergbaues für den Naturschutz. In: W. Pflug (Hrsg.) Braunkohletagebau und Rekultivierung: Landschaft – Ökologie – Folgenutzung – Naturschutz. Bd. 4, S. 1005-1009. Springer: Berlin, Heidelberg, New York, 1998, 1068 S. .
- WAGNER, W. 1999: Magerrasenkataster für die Gemeinde Glauburg, Plangungsgr. f. Natur u. Landschaft; Gutachten im Auftrag des Naturschutzfonds Wetterau e.V.
- WAGNER W. 2000: Vegetationskundliches Porträt der Salzwiese im NSG „Mittlere Horloffae“, in Jahrbuch Naturschutz in Hessen, S. 179.
- WAGNER, W. et al. 2001: Grunddatenerhebung für das FFH-Gebiet Horloffae zwischen Hungen und Grund-Schwalheim, Plangungsgr. f. Natur u. Landschaft; Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Gießen.

B) Anhang II- Arten (Kap. 4.1):

- BAUSCHMANN, G., BRETZ , D., BUSCHINGER, A., DOROW, W.H.O. (1996): Rote Liste der Ameisen Hessens. HMILFN.
- BROCKMANN, E. (1989): Schutzprogramm für Tagfalter in Hessen.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN) (1998): Schr.R. für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55 - Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Bonn - Bad Godesberg: Landwirtschaftsverlag.
- EBERT, G.; RENNWALD, E. (1991a): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Bd. 1. Tagfalter. Stuttgart: Ulmer.
- EBERT, G.; RENNWALD, E. (1991b): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Bd. 2. Tagfalter. Stuttgart: Ulmer.

- EBERT, G.; RENNWALD, E. (1994): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Bd. 3. Nachfalter 1. Stuttgart: Ulmer.
- GALL, M. (1999, 1): Faunistisches Gutachten für die Gemeinde Gedern. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der Unteren Naturschutzbehörde Friedberg.
- GALL, M. (1999, 2): Faunistischer Fachbeitrag zum Landschaftsplan Grebenhain. Planungsgruppe für Natur und Landschaft, Hungen.
- GALL, M. (2002): Faunistischer Fachbeitrag zum Landschaftsplan Lich. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der Planungsgruppe für Natur und Landschaft, Hungen.
- GRENZ, M.; MALTEN, A. (1995): Rote Liste der Heuschrecken Hessens.
- HERMANN, G. (1992): Tagfalter und Widderchen - Methodisches Vorgehen bei Bestandsaufnahmen zu Naturschutz- und Eingriffsplanungen. In: Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen: BVDL-Tagung Bad-Wurzach, 9.-10. November 1991 / Jürgen Trautner (Hrsg.). - Weikersheim: Margraf.
- HERMANN, G. (1998): Erfassung von Präimaginalstadien bei Tagfaltern – Ein notwendiger Standard für Bestandsaufnahmen zu Planungsvorhaben. In: Naturschutz und Landschaftsplanung 30, S. 133 ff.
- KRISTAL, P.M.; BROCKMANN, E. (1995): Rote Liste der Tagfalter Hessens.
- LANGE, A.C., BROCKMANN, E., WIEDEN, M. (2000): Ergänzende Mitteilungen zu Schutz- und Biotoppflege-Maßnahmen für die Ameisenbläulinge *Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius*. In: Natur und Landschaft; 8 / 2000, S. 339 ff.
- PLACHTER, H., BERNOTAT, D., MÜSSNER, R., RIECKEN, U. (2002): Entwicklung und Festlegung von Methodenstandards im Naturschutz. BfN: Bonn – Bad Godesberg.
- RIECKEN, U., BLAB, J. (1989): Biotope der Tiere in Mitteleuropa. Greven: Kilda-Verlag.
- SCHMIDT, A. (1989): Untersuchungen zur Ökologie und Faunistik der Großschmetterlinge (Makrolepidoptera) des Vogelsberges unter besonderer Berücksichtigung der Heteroceren wärmebegünstigter Standorte. Das Künanzhaus, Zeitschr. f. Naturkunde und Naturschutz im Vogelsberg; Supplement 3, Schotten 1989.
- STETTMER, C., BINZENHÖFER, B., HARTMANN, P. (2001): Habitatmanagement und Schutzmaßnahmen für die Ameisenbläulinge *Glaucopsyche teleius* und *Glaucopsyche nausithous*, Teil 1: Populationsdynamik, Ausbreitungsverhalten und Biotopverbund. In: Natur und Landschaft 6/2001, S. 278 ff.
- STETTMER, 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. In: Natur und Landschaft 8/2001, S. 366 ff.
- SYSMANK et al. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. Schr.r für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 53. Bonn - Bad Godesberg: BfN.
- WEIDEMANN, H.-J. (1995): Tagfalter: beobachten, bestimmen. 2. Aufl.. Augsburg: Naturbuch-Verlag.
- ZUB, P. (1996): Die Widderchen Hessens - Ökologie, Faunistik und Bestandsentwicklung. Mit. Int. Entomol. Verein.
- ZUB, P.; KRISTAL, P.M.; SEIPEL, H. (1995): Rote Liste der Widderchen Hessens.

12. Anhang- Übersicht

12.1 Ausdrücke der Reports der Datenbank

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

12.2 Fotodokumentation

12.3 Kartenausdrücke

Die gefalteten Karten befinden sich im Ordner Karten in folgender Reihenfolge:

Karte 1: Legende, a - m: FFH-Lebensraumtypen in Wertstufen inkl. Lage der Dauerbeobachtungsflächen und Verbreitung Anhangs-Arten

Karte 2: Legende, a - m: Biotoptypen und Kontaktbiotope

Karte 3: entfällt (Anhang II-Arten siehe Karte 1)

Karte 4: Legende, a - m: Nutzungen

Karte 5: Legende, a - m: Beeinträchtigungen für LRT, Arten und Gebiet

Karte 6: Legende, a - m: Pflege-, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für LRT, Arten und ggf. Gebiet inkl. HELP-Vorschlagsflächen

Karte 7 Legende, a - m: Punktverbreitung bemerkenswerter Arten

12.4 Tabellenanhang

Tabelle A1: Vorkommen von Arten der Roten Liste (Flora) im FFH-Gebiet (inkl. BArtSchV)

Tabelle A2: Sortierte Vegetationstabelle der Dauerbeobachtungsflächen des LRTs *1340

Tabelle A3: Sortierte Vegetationstabelle der Dauerbeobachtungsflächen der LRTen 3150 und 3260

Tabelle A4: Sortierte Vegetationstabelle der Dauerbeobachtungsflächen des LRTs 6410

Tabelle A5: Sortierte Vegetationstabelle der Dauerbeobachtungsflächen des LRTs 6510

Tabelle A6: Sortierte Vegetationstabelle der Daueruntersuchungsflächen der LRTen 9160 und *91E0

12.5 Bewertungsbögen

Die Bewertungsbögen sind in der Reihenfolge der Lebensraumtypen mit ihren im Gebiet vorhandenen Wertstufen abgeheftet.

12.2 FOTODOKUMENTATION

Fotodokumentation der Kontrollflächen des Lebensraumtyps *1340 – Binnenland-Salzwiesen



Abb.1: Dauerquadrat 18 (Jahr 2002) – Salzwiese bestimmt von *Juncus gerardi*, im Hintergrund Verschilfung



Abb.2: Dauerquadrat 19 (Jahr 2002) – Mähweide an Salzwiese in der Nachtweid von Dauernheim



Abb.3: Dauerquadrat 25 WST C (Jahr 2005) – Salzwiesenbereich (stärkeres Grün) in intensiver Wiese mit Blüte Von Schmalblättrigem Hornklee (*Lotus tenuis*)



Abb.4: (Jahr 2005) – Salzwiesenbereich am Graben mit Gersten-Segge (*Carex hordeistichos*)

Fotodokumentation der Kontrollflächen des Lebensraumtypes „Natürliche eutrophe Seen“ (3150)



Abb.5: Dauerquadrat 21 WST B (Jahr 2002) - Dauerfläche mit submerser Vegetation am Ufer des Pfaffensees



Abb.6 (Jahr 2002): Strukturen am Pfaffensee, Ufer mit Wald und Totholz, besonnte Buchten.



Abb.7: Dauerquadrat 28 WST C (Jahr 2005) – Junger Flachteich in Rinderweide mit niedrigem Sommerwasserstand



Abb.8: (Jahr 2005) – Junger großer Flachteich in Rinderweide in guter Ausprägung (WST B) und Vorkommen des Laubfrosch (*Hyla arborea*).

Fotodokumentation der Kontrollflächen des Lebensraumtyps „Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe“ (3260)



Abb.9: Dauerquadrat 22 WST C (Jahr 2002) – Ufertransekt der Nidda im „Mähried von Staden“



Abb.10: Dauerquadrat 23 (Jahr 2002) – Schwimmblattzone der Nidda mit *Nuphar lutea*



Abb.11: Dauerquadrat 24 (Jahr 2002) – Überblick auf den Fließwasserbereich der Nidda



Abb. 12: Teilgebiet g WST B – renaturierter Fließgewässerbereich der Nidda mit Wasserstern (*Callitriche spec.*)

Fotodokumentation der Kontrollflächen des Lebensraumtyps „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehm Boden“ (6410)



Abb.13: Dauerquadrat 14 WST B (Jahr 2002) – Pfeifengraswiese mit Übergang zum Grünland feuchter Standorte



Abb.14: Dauerquadrat 15 WST B (Jahr 2002) - Von *Galium boreale* geprägte Wiese im Hechtgraben



Abb.15: Dauerquadrat 16 WST C (Jahr 2002) – Pfeifengraswiese im „Hechtgraben“ mit *Carex tomentosa*, die Fläche ist verfilzt und vergrast



Abb.16: Dauerquadrat 17 (Jahr 2002) – Sehr gut (WST A) bewertete Pfeifengraswiese mit *Cirsium tuberosum* am „Hechtgraben“



Abb.17 (Jahr 2002): Angereichert mit Arten der Brenndolden-Auenwiese der Stromtäler (Code 6440) im „Alten See von Gronau“, zu sehen ist *Allium angulosum* und *Veronica longifolia*



Abb.18 (Jahr 2002): Pfeifengraswiese mit *Dianthus superbis* und *Succisa pratensis* im „Mähried von Staden“



Abb.19: Dauerquadrat 26 WST B (Jahr 2005) - Kennartenreiche Pfeifengraswiese mit Moorveilchen (*Viola persicifolia*), zu sehen ist *Galium boreale*



Abb.20: Dauerquadrat 27 WST C (Jahr 2005) - Pfeifengraswiese mit *Selinum carvifolia* (Mitte), im Hintergrund ein gestörter Bereich in der „Nachtweid von Dauernheim“



Abb. 21: *Cirsium tuberosum* im „Hechtgraben“



Abb. 22: *Thalictrum flavum* im „Hechtgraben“

Fotodokumentation der Kontrollflächen des Lebensraumtyps „Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe“ (6510)



Abb.23: Dauerquadrat 1 (Jahr 2002) – Silau-Glatthaferwiese im „Stockborn“ bei Bingenheim Wertstufe C mit Pflegerückstand, positiv bewertet für *Maculinea nausithous*



Abb.24: Dauerquadrat 2 (Jahr 2002) – Gute (B) Silau-Glatthaferwiese im „Stockborn“



Abb.25: Dauerquadrat 3 (Jahr 2002) – Von *Leucanthemum vulgare* geprägte Silau-Glatthaferwiese mit *Succisa pratensis*, Wertstufe A („Mähried von Staden“)



Abb.26: Dauerquadrat 4 (Jahr 2002) WST B – Typische Glatthaferwiese im „Mähried von Staden“



Abb.27: Dauerquadrat 5 WST B (Jahr 2002) – Von *Sanguisorba officinalis* geprägte typische Glatthaferwiese



Abb.28: Dauerquadrat 6 (Jahr 2002) – Typische Glatthaferwiese mit *Rhinanthus minor* im „Üblen Ried“, Wertstufe B



Abb.29: Dauerquadrat 7 WST C (Jahr 2002)– Sehr trockene Salbei-Glatthaferwiese im „Mähried von Staden“



Abb.30: Dauerquadrat 8 WST C (Jahr 2002) – Wie Abb. 20 von Rindern beweidete Salbei-Glatthaferwiese



Abb.31: Dauerquadrat 9 WST C (Jahr 2002) – Von Gräsern dominierte Silau-Glatthaferwiese im Hechtgraben



Abb.32: Dauerquadrat 10 (Jahr 2002) – Typische Glatthaferwiese im Bingenheimer Ried, Obergrasreich, Wertstufe C.



Abb.33: Dauerquadrat 11 WST C (Jahr 2002) – Typische von *Sanguisorba officinalis* geprägte Glatthaferwiese im Teilgebiet „Kuhweid und Rußland bei Lindheim“



Abb.34: Dauerquadrat 12 (Jahr 2002) – Artenreiche Silau-Glatthaferwiese in der „Kuhweid und Rußland bei Lindheim“, Wertstufe B



Abb.35: Dauerquadrat 13 (Jahr 2002) – Silau-Glatthaferwiese mit Übergang zur Feuchtwiese oder Pfeifengraswiese („Nachtweid von Dauernheim“), Wertstufe B

Lebensraumtyp „Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder“ (*9160)



Abb.36: Vegetationsaufnahme 30 WST C (Jahr 2005) – Lichter Bereich mit gut entwickelter Krautschicht

Lebensraumtyp „Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern“ (*91E0)



Abb.37: Vegetationsaufnahme 29 WST A (Jahr 2005) – strukturreicher Bereich des Auwaldes



Abb.38: Junger Weiden-Auwaldbereich (ca. 30-40 Jahre alt in der „Nachtweid von Dauernheim“, Wertstufe B. Üppige Krautschicht mit vielen Feuchtwiesenarten



Abb.39: *Carex paniculata*, eine Art der Bruchwälder, ist hier auch im Auwaldbereich zu finden.



Abb.40: Auwaldbereich an den „Buschwiesen von Höchst“, Wertstufe B. Üppige Krautschicht und mächtige mehrstämmige Erlen

Fotographische Dokumentation zu Anhang II-Arten

Gelbbauchunke - *Bombina variegata*



Abb.41 (Jahr 2005): Teilgebiet i – LRT 3150 und Lebensraum der Gelbbauchunke, im Hintergrund die Weidetiere, die für den Erhalt der Strukturen wichtig sind



Abb.42: Adultes Tier der Gelbbauchunke im „Üblen Ried“ (Foto: Eichelmann 1.5. 2005)

Fotographische Dokumentation sonstiger Biotoptypen

Biotoptyp „Grünland feuchter bis nasser Standorte“ (06.210)



Abb.43: Von *Lychnis flos-cuculi* geprägte Feuchtwiese im „Stockborn“ bei Bingenheim



Abb.44: *Dactylorhiza majalis* im „Stockborn“ bei Bingenheim

12.4 Tabellen-Anhang

Tabelle A1: Vorkommen von Arten der Roten Liste (Flora) im FFH-Gebiet (incl. BArtSchV)

Art (hervorgehobene = gefährdete Arten im Gebiet)		RL D.	RL He	RL Reg SW	RL Reg NO*	§ Bart SchV	LRT 1340	LRT 3150	LRT 3260	LRT 6410	LRT 6510	LRT 9160	LRT 91E0	Außerhalb LRT
Allium angulosum	Kanten-Lauch	3	2	2	2					X				X
<i>Betonica officinalis</i>	Heilziest	*	V	V	V					X				
<i>Briza media</i>	Gewöhnliches Zittergras	*	V	V	V					X	X			
Bromus racemosus	Traubige Trespe	3	3	3	V		X			X	X			X
<i>Caltha palustris</i>	Sumpf-Dotterblume	*	*	V	*					X			X	X
<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume	*	*	*	V					X	X			
Carex cuprina (otrubae)	Hain-Fuchssegge	*	3	V	3		X							X
Carex distans	Lücken-Segge	3	2	3	2		X							X
Carex hordeistichos	Gerste-Segge	2	1!	1	-		X							X
<i>Carex nigra</i>	Braune Segge	*	*	V	*		X			X	X			X
<i>Carex panicea</i>	Hirsens-Segge	*	V	V	V					X				X
Carex paniculata	Rispen-Segge	*	V	3	V								X	X
Carex pendula	Hänge-Segge	*	*	R	-								X	
Carex tomentosa	Filz-Segge	3	2	3	2					X				
Carex vulpina	Echte Fuchssegge	3	3	3	3		X							X
Centaureum pulchellum	Kleines Tausendgüldenkraut	*	3	V	3	§		X						X
Cirsium tuberosum	Knollige Kratzdistel	3	3	3	1					X				
Cyperus fuscus	Braunes Zypergras	*	G	V	G									X
Dactylorhiza incarnata	Fleischfarbenes Knabenkraut	2	2	2	0	§								X
Dactylorhiza maculata	Geflecktes Knabenkraut	3	3	2	V	§				X				X
Dactylorhiza majalis	Breitblättriges Knabenkraut	3	3	3	3	§				X				X
Dianthus superbus	Pracht-Nelke	3	2	2	2	§				X				X
Eleocharis uniglumis	Einspelzige Sumpfbirse	*	V	3	V		X							X

Art (hervorgehobene = gefährdete Arten im Gebiet) Fortsetzung		RL D.	RL He	RL Reg SW	RL Reg NO*	§ Bart SchV	LRT 1340	LRT 3150	LRT 3260	LRT 6410	LRT 6510	LRT 9160	LRT 91E0	Außer- halb LRT
<i>Epilobium palustre</i>	Sumpf-Weidenröschen	V	V	3	V								X	X
<i>Galium boreale</i>	Nordisches Labkraut	*	3	3	3				X					X
<i>Galium wirtgenii</i>	Wirtgens Labkraut	*	*	*	V				X					
<i>Hordeum secalinum</i>	Roggen-Gerste	3	2	2	2		X							
<i>Inula britannica</i>	Wiesen-Alant	*	3	3	1		X							
<i>Juncus gerardii</i>	Salz-Binse	*	3	3	R		X							
<i>Juncus ranarius</i>	Frosch-Binse	*	G	G	R			X						
<i>Lathyrus palustris</i>	Sumpf-Platterbse	3+	2	2	-				X					
<i>Lemna trisulca</i>	Dreifurchige Wasserlinse	*	V	V	V			X						
<i>Linum catharticum</i>	Purgier-Lein	*	V	V	V				X					
<i>Lotus tenuis</i>	Schmalblättriger Hornklee	3	3	2	3		X	X						X
<i>Nuphar lutea</i>	Gelbe Teichrose	*	*	*	*	§			X					X
<i>Nymphaea alba</i>	Weißer Seerose	*	3	3	0	§		X						
<i>Oenanthe aquatica</i>	Großer Wasserfenchel	*	3	V	3			X						X
<i>Oenanthe fistulosa</i>	Röhriger Wasserfenchel	3	2	2	2			X						X
<i>Primula veris</i>	Arznei-Schlüsselblume	*	V	V	V				X	X				
<i>Pulicaria dysenterica</i>	Ruhr-Flohkraut	*	3	V	2			X	X				X	X
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	*	*	*	V					X				
<i>Saxifraga granulata</i>	Knöllchen-Steinbrech	*	*	V	*	§			X	X				X
<i>Selinum carvifolia</i>	Kümmel-Silge	*	3	3	3				X	X				
<i>Senecio aquaticus</i>	Wasser-Greiskraut	*	3	3	3									X
<i>Serratula tinctoria</i>	Färber-Scharte	3	2	3	2				X	X				
<i>Silaum silaus</i>	Wiesen-Silge	*	*	*	V				X	X				
<i>Sium latifolium</i>	Großer Merk	*	3	3	0			X						X
<i>Stellaria palustris</i>	Sumpf-Sternmiere	3	3	3	3			X						X

Art (hervorgehobene = gefährdete Arten im Gebiet) Fortsetzung	RL D.	RL He	RL Reg SW	RL Reg NO*	§ Bart SchV	LRT 1340	LRT 3150	LRT 3260	LRT 6410	LRT 6510	LRT 9160	LRT 91E0	Außer- halb LRT
<i>Succisa pratensis</i>		Gewöhnlicher Teufelsabbiss	*	V	V	V				X			X
Taraxacum palustre		Sumpflöwenzahn	2	2	2	2	X						
<i>Thalictrum flavum</i>		Gelbe Wiesenraute	*	*	*	R			X				X
Trifolium fragiferum		Erdbeer- Klee	*	3	3	2	X	X					
<i>Trifolium montanum</i>		Berg-Klee	*	V	V	V			X				
Trifolium striatum		Gestreifter Klee	3	3	2	3				X			
Triglochin maritimum		Salz-Dreizack	3	3	3	3	X						
Triglochin palustre		Sumpf-Dreizack	3	2	1	2	X						
Trollius europaeus		Trollblume	3	2	2	3			X				
<i>Valeriana dioica</i>		Sumpf-Baldrian	*	V	V	V						X	
Veronica catenata		Roter Wasserehrenpreis	*	V	V	3		X					X
Veronica longifolia		Langblättriger Ehrenpreis	3	2	3	2			X				X
Veronica scutellata		Schild-Ehrenpreis	*	V	V	3		X					X
Viola palustris		Sumpf-Veilchen	*	V	3	V							X
Viola persicifolia		(Gräben-) Moor-Veilchen	2	1	1	-			X				
Moose:													
<i>Plagiothecium latebricola</i>			V	-	-	-					X		

Erläuterung: Reg.SW = Region Südwest der regionalen hess. Gefährdungsliste, wo sich der Hauptteil des FFH-Gebietes befindet. Reg. NO = Region Nordost, hier liegen die Gebietsteile g und i vollständig, k und l werden davon angeschnitten; Gefährdungsgrad: 1 = Vom Aussterben bedroht; 2 = Stark gefährdet; 3 = gefährdet; G= Arten, die sehr wahrsch. gefährdet sind; V = Vorwarnliste; Bart: § = Geschützt laut Bundesartenschutzverordnung; ! = Art für die das Land Hessen eine besondere Verantwortung besitzt

Tabelle A4: Sortierte Vegetationstabelle der Dauerbeobachtungsflächen des LRTs *1340

Lebensraumtyp		*1340				Ellenberg Salzzahl	Rote Liste BRD	Rote Liste Hessen
Fläche- Nr.:		18	19	20	25			
Aufnahmedatum		12.6.02	12.6.02	20.6.02	16.6.05			
Größe (m²)		25	25	25	25			
Exposition		/	/	/	/			
Inklination (°)		/	/	/	/			
Bestandshöhe (cm) (Durchschn.)		40	40	30	40			
Bestandshöhe (cm) (max.)		40	70	70	80			
Wertstufe		b	b	a	c			
Artenzahl		19	28	24	23			
Za.	Gesamtbedeckung (%)	95	80	70	98			
Differenzialarten der Salzvegetation								
S DA	<i>Juncus gerardii</i>	40	10	10		7	*	3
S DA	<i>Triglochin maritimum</i>	3		0,2		8	3	3
S DA	<i>Eleocharis uniglumis</i>	3	3	5	3	5	*	V
S DA	<i>Taraxacum palustre</i>	1	0,2	1		3	2	2
S DA	<i>Triglochin palustre</i>	0,2	0,2			3	3	2
S DA	<i>Lotus tenuis</i>	0,2		5	1	4	3	3
Arten der Plattthalbinsengesellschaft (Juncetum compressi)								
AC	<i>Juncus compressus</i>	5	10	1		1	*	*
S AC	<i>Carex distans</i>	1	3	3		5	3	2
S AC	<i>Trifolium fragiferum</i>	5	0,2	15	5	4	*	3
VC	<i>Potentilla anserina</i>			0,2	1	1	*	*
OC	<i>Agrostis stolonifera</i>	30	10	5	30	0	*	*
OC	<i>Carex hirta</i>		0,2			0	*	*
OC	<i>Alopecurus geniculatus</i>	0,2				2	*	*
KC	<i>Ranunculus repens</i>	0,2	3		1	1	*	*
KC	<i>Trifolium hybridum</i>				0,2	0	*	*
I KC	<i>Rumex crispus</i>				0,2	0	*	*
Arten der Sümpfe, Seggenrieder und Röhrichte								
	<i>Polygonum amphibium</i>		1		1	0	*	*
	<i>Carex disticha</i>	0,2		10	5	0	*	*
V	<i>Phragmites australis</i>	1	0,2			0	*	*
V	<i>Glyceria maxima</i>				0,2	0	*	*
V	<i>Phalaris arundinacea</i>				0,2	0	*	*
	<i>Carex cuprina</i>	0,2	3	0,2		1	*	3
	<i>Carex nigra</i>			0,2		1	*	SW V
	<i>Carex panicea</i>			0,2		1	*	V
Arten der Feuchtwiesen (Molinietalia)								
	<i>Bromus racemosus</i>	0,2	3			0	3	3
	<i>Silaum silaus</i>		0,2			0	*	*
	<i>Lythrum salicaria</i>			0,2		1	*	*
	<i>Juncus acutiflorus</i>			3		0	*	*
Arten der Frischwiesen und Weiden								
I	<i>Trifolium repens</i>	1	20		30	1	*	*
	<i>Bellis perennis</i>		0,2			0	*	*
	<i>Cynosurus cristatus</i>		0,2			0	*	*
I	<i>Lolium perenne</i>		0,2			0	*	*
	<i>Trifolium dubium</i>		0,2			0	*	*
	<i>Festuca pratensis</i>	1	1	3		0	*	*
	<i>Ranunculus acris</i>		0,2	0,2		0	*	*
I	<i>Alopecurus pratensis</i>		0,2			0	*	*
	<i>Cerastium holosteoides</i>		0,2			1	*	*
I	<i>Holcus lanatus</i>		0,2		0,2	0	*	*

Za.	Lebensraumtyp Fläche- Nr.:	*1340				Ellenberg	Rote Liste	Rote Liste
		18	19	20	25	Salzzahl	BRD	Hessen
	<i>Poa trivialis</i>		1		1	1	*	*
	<i>Poa pratensis</i>			0,2	0,2	0	*	*
	<i>Sanguisorba officinalis</i>			1		0	*	*
	<i>Trifolium pratense</i>				1	0	*	*
	<i>Centaurea jacea</i>		0,2	3	0,2	0	*	*
	<i>Agropyron repens</i>				0,2	0	*	*
I	<i>Plantago major</i>	1	0,2			0	*	*
	<i>Plantago major ssp. intermedia</i>					3	*	*
I	<i>Festuca arundinacea</i>					15	*	*
	<i>Dechampsia cespitosa</i>			1		0	*	*
	<i>Symphytum officinale</i>				0,2	0	*	*
I	<i>Taraxacum sectio Ruderale</i>			1	1	1	*	*

Erläuterungen:
Kennarten:
 AC = Assoziationscharakterart
 VC = Verbandscharakterart
 OC = Ordnungscharakterart
 KC = Klassencharakterart
 DA = Differenzialart der Assoziation
Zeigerarten (Za.):
 S = Salzzeiger
 V = Verschilfungszeiger
 I = Intensivierungszeiger
Erläuterungen Salzzahl
 0 nicht salzertragend
 1 salzertragend
 2 oligohalin
 3 β-mesohalin
 4 α/β-mesohalin
 5 α-mesohalin
 6 α-meso/polyhalin
 7 polyhalin
 8 euhalin
 9 euhalin bis hypersalin
Erläuterungen Rote Listen:
 2 = stark gefährdet
 3 = gefährdet
 V = Vorwarnliste
 * = keine Gefährdung

Tabelle A3: Sortierte Vegetationstabelle der Dauerbeobachtungsflächen der LRTen 3150 und 3260

Lebensraumtyp	3260		3150			Rote Liste BRD	Hessen
	Fläche- Nr.:	22	23	24	21		
Aufnahmedatum	3.9.02	3.9.02	3.9.02	4.9.02	23.8.05		
Größe (m²)	25	25	25	25	25		
Exposition	N	/	/	/	N		
Inklination (°)	70	/	/	/	1		
Wertstufe	C	C	C	B	C		
Artenzahl	19	7	2	7	15		
Gesamtbedeckung (%)	90	/	/	60	40		
Arten der submersen Vegetation:							
VC <i>Nuphar lutea</i>		70	40			*	*
VC <i>Polygonum amphibium</i>				5	3	*	*
VC <i>Callitriche palustris (verna)</i>		1				*	G
OC <i>Potamogeton pectinatus</i>				5		*	*
OC <i>Myriophyllum spicatum</i>				15		*	*
OC <i>Ranunculus trichophyllus</i>				30	0,2	*	D
OC <i>Potamogeton berchtoldii</i>					0,2	*	*
OC <i>Elodea canadensis</i>		0,2				*	*
Amphibische Arten und Wasserlinsendecken:							
VC <i>Lemna minor</i>		0,2		1	0,2	*	*
VC <i>Lemna trisulca</i>				10		*	V
VC <i>Spirodela polyrhiza</i>		1				*	*
Arten der Röhrichte und Kleinseggenrieder (Phragmitetea & Scheuchzerio-Caricetea)							
<i>Sparganium erectum</i>		1	0,2			*	*
<i>Veronica beccabunga</i>				0,2		*	*
<i>Glyceria maxima (aquatina)</i>					10	*	*
<i>Typha latifolia</i>					15	*	*
<i>Glyceria fluitans</i>					5	*	*
<i>Alisma plantago-aquatica</i>					3	*	*
<i>Juncus articulatus (lamprocarpus)</i>					0,2	*	*
Arten der Zweizahn-Schlammufergesellschaften (Bidentalia)							
<i>Ranunculus sceleratus</i>					0,2	*	*
<i>Veronica catenata</i>					1	*	V
<i>Atriplex hastata (prostrata)</i>					0,2	*	*
<i>Rorippa palustris (islandica) agg.</i>					0,2	*	*
Arten der Feuchten Hochstaudenfluren							
<i>Stachys palustris</i>		3				*	*
<i>Filipendula ulmaria</i>		0,2				*	*
Arten der Nitrophilen Hochstaudenfluren:							
<i>Calystegia sepium</i>		10				*	*
<i>Urtica dioica</i>		20				*	*
<i>Agropyron repens= Elytrigia repens</i>		1				*	*
Arten des Wirtschaftsgrünlandes (Molinio-Arrhenatheretea)							
<i>Galium album</i>		3				*	*
<i>Arrhenatherum elatius</i>		20				*	*
<i>Trisetum flavescens</i>		1				*	*
<i>Vicia cracca</i>		0,2				*	*
<i>Agrostis stolonifera</i>		3			0,2	*	*
<i>Holcus lanatus</i>		5				*	*
<i>Lythrum salicaria</i>					1	*	*
<i>Equisetum palustre</i>					1	*	*
Moose:							
<i>Amblystegium serpens</i>		3				*	*
<i>Brachythecium rivulare</i>		0,2				*	*
<i>Bryum atrovivens agg.</i>		0,2				*	*
Sonstige Arten:							
<i>Salix purpurea</i>		0,2	0,2			*	*
<i>Bromus inermis</i>		5				*	*
<i>Dactylis glomerata</i>		3				*	*
<i>Phalaris arundinacea</i>		1	1			*	*
<i>Carex hirta</i>		5				*	*
Erläuterungen:							
<u>Rote Listen:</u>	Rote Listen:						
<u>Kennarten:</u>	G = Gefährdung anzunehmen						
VC = Verbandscharakterart	V = Vorwarnliste						
OC = Ordnungscharakterart	D = Daten mangelhaft						
	* = ungefährdet						

Tabelle A4: Sortierte Vegetationstabelle der Dauerbeobachtungsflächen des LRTs 6410

		6410						Rote Liste BRD Hessen		
		Molinietum caeruleae			C. t.-Molinietum		C.t.-V.			
Lebensraumtyp		14	16	27	15	17	26			
Gesellschaft										
Fläche- Nr.:		14	16	27	15	17	26			
Aufnahmedatum		18.6.02	19.6.02	26.7.05	19.6.02	19.6.02	24.7.05			
Größe (m²)		25	25	25	25	25	25			
Exposition		/	/	/	/	/	/			
Inklination (°)		/	/	/	/	/	/			
Bestandshöhe (cm) (Durchschn.)		30	50	30	40	50	30			
Bestandshöhe (cm) (max.)		90	80	70	80	90	50			
Wertstufe		b	c	c	b	a	b			
Artenzahl		57	27	38	36	57	30			
Za.	Gesamtbedeckung (%)	85	85	90	90	80	80			
Bezeichnende Charakterarten der Pfeifengraswiesen (Verband Molinion caeruleae):										
M DA,OC	<i>Viola persicifolia</i>							3	2	1
M AC	<i>Cirsium tuberosum</i>						5		3	3
M VC	<i>Galium boreale</i>				40			20	*	3
M VC	<i>Serratula tinctoria</i>							8	3	2
M OC	<i>Molinia caerulea</i>				15	8			*	*
OC	<i>Carex tomentosa</i>		15		0,2	0,2		1	3	2
M OC	<i>Silau silaus</i>			1	0,2	1		1	*	*
M OC	<i>Linum catharticum</i>	0,2							*	V
M OC	<i>Succisa pratensis</i>	1			0,2	1		0,2	*	V
M OC	<i>Selinum carviifolia</i>			1					*	3
M OC	<i>Galium wirtgenii</i>		5	3	3	3	3		*	*
Sonstige Kennarten des Feuchtgrünlandes (Ordn. Molinietales):										
OC	<i>Angelica sylvestris</i>	0,2							*	*
OC	<i>Juncus effusus</i>	0,2							*	*
M OC	<i>Cirsium palustre</i>	1							*	*
OC	<i>Lotus uliginosus</i>	1							*	*
M OC	<i>Achillea ptarmica</i>	3		5				5	*	*
M OC	<i>Equisetum palustre</i>	8	1	3	3	1			*	*
OC	<i>Filipendula ulmaria</i>		0,2	0,2	0,2	0,2		0,2	*	*
M OC	<i>Juncus conglomeratus</i>				1				*	*
OC	<i>Bromus racemosus</i>		0,2						3	3
M OC	<i>Galium uliginosum</i>		0,2						*	*
OC	<i>Lychnis flos-cuculi</i>		0,2	1		0,2		0,2	*	*
OC	<i>Myosotis scorpioides</i>			3					*	*
DO	<i>Carex panicea</i>	1			1				*	V
DO	<i>Carex flacca</i>	5							*	*
M DO	<i>Luzula multiflora</i>				0,2	0,2			*	*
Arten der Wirtschaftswiesen und Weiden (Molinio-Arrhenatheretea)										
KC	<i>Colchicum autumnale</i>	0,2			1	0,2		0,2	*	*
KC	<i>Plantago lanceolata</i>	5	1	15	0,2	1			*	*
KC	<i>Achillea millefolium</i>	0,2		1	1	0,2			*	*
KC	<i>Campanula patula</i>	0,2							*	*
N KC	<i>Pimpinella major</i>	0,2							*	*
KC	<i>Tragopogon pratensis</i>	0,2				0,2			*	*
KC	<i>Trisetum flavescens</i>	0,2				1			*	*
N KC	<i>Arrhenatherum elatius</i>	1			0,2	0,2		0,2	*	*
N KC	<i>Heracleum spondylium</i>					0,2			*	*
KC	<i>Avenochloa pubescens</i>	1				0,2			*	*
KC	<i>Cynosurus cristatus</i>	1				0,2		0,2	*	*
KC	<i>Trifolium dubium</i>	1		0,2					*	*
KC	<i>Galium album</i>	3		1		1			*	*
KC	<i>Crepis biennis</i>					1			*	*
N KC	<i>Geranium pratense</i>					1			*	*
M KC	<i>Leucanthemum vulgare</i>			1	0,2	3			*	*
KC	<i>Trifolium repens</i>			5		0,2		0,2	*	*

Lebensraumtyp	Gesellschaft	6410						Rote Liste	
		Molinietum caeruleae			C. t.-Molinietum		C.t.-V.	BRD	Hessen
		14	16	27	15	17	26		
	Fläche- Nr.:								
KC	<i>Lathyrus pratensis</i>	0,2	1	1	0,2	1	3	*	*
KC	<i>Sanguisorba officinalis</i>	0,2	1	30	5	5	5	*	*
KC	<i>Cerastium holosteoides</i>	0,2				0,2		*	*
N KC	<i>Poa trivialis</i>	0,2						*	*
KC	<i>Vicia cracca</i>	0,2		0,2				*	*
N KC	<i>Alopecurus pratensis</i>	1	0,2	5	1	0,2	15	*	*
KC	<i>Holcus lanatus</i>	1	1	5	3	5	1	*	*
KC	<i>Rumex acetosa</i>	1	0,2	1		0,2		*	*
KC	<i>Ranunculus acris</i>	3	3	3	0,2	1	0,2	*	*
KC	<i>Festuca pratensis</i>	3	3		3	1		*	*
KC	<i>Prunella vulgaris</i>	3				1		*	*
KC	<i>Poa pratensis</i>		1	1	0,2	0,2	0,2	*	*
M KC	<i>Rhinanthus minor</i>					0,2		*	*
KC	<i>Trifolium pratense</i>	0,2	0,2	1	0,2	0,2		*	*
KC	<i>Festuca rubra</i>	3	3			5		*	*
Magerkeitszeiger:									
M	<i>Carex nigra</i>		30					*	*
M	<i>Lotus corniculatus</i>	0,2		3	1	1		*	*
M	<i>Luzula campestris</i>	1						*	*
M	<i>Pimpinella saxifraga</i>					0,2		*	*
M	<i>Bromus erectus</i>	1				5		*	*
M	<i>Viola hirta</i>	0,2				0,2		*	*
M	<i>Stellaria graminea</i>	0,2				0,2		*	*
M	<i>Deschampsia cespitosa</i>		3	10	1	0,2	15	*	*
M	<i>Briza media</i>	0,2				0,2		*	V
M	<i>Trifolium montanum</i>					1		*	V
M	<i>Primula veris</i>					0,2		*	V
Sonstige Arten:									
	<i>Carex gracilis</i>				1			*	*
N	<i>Glechoma hederacea</i>		1	0,2				*	*
N	<i>Taraxacum sectio Ruderale</i>	0,2	1	1	0,2	0,2	0,2	*	*
	<i>Pulicaria dysenterica</i>	1						*	3
	<i>Senecio erucifolius</i>	0,2					0,2	*	*
	<i>Carex hirta</i>	0,2				0,2		*	*
	<i>Potentilla reptans</i>	1						*	*
	<i>Agrostis ciliarisp.</i>	20		20	3	15	1	*	*
	<i>Centaurea jacea</i>		15	1	3	5	1	*	*
	<i>Agrimonia eupatoria</i>	1				0,2		*	*
	<i>Potentilla sterilis</i>	0,2						*	*
	<i>Cardamine pratensis</i>	0,2	0,2	1			0,2	*	*
	<i>Veronica chamaedrys</i>	0,2				0,2		*	*
	<i>Vicia sepium</i>	0,2				0,2		*	*
	<i>Ajuga reptans</i>	1		1	0,2	1		*	*
	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	3	1	0,2	0,2	1		*	*
	<i>Dactylis glomerata</i>	0,2		0,2	0,2	0,2	0,2	*	*
	<i>Lysimachia vulgaris</i>	0,2						*	*
	<i>Lysimachia nummularia</i>	0,2	3	1	0,2		1	*	*
N	<i>Symphytum officinale</i>				0,2			*	*
N	<i>Polygonum persicaria</i>				1	0,2		*	*
	<i>Festuca arundinacea</i>			5			1	*	*
	<i>Ranunculus repens</i>			3				*	*
	<i>Carex spicata</i>		1	1				*	*
	<i>Centaureum erythraea</i>			0,2				*	*
M	<i>Ligustrum vulgare</i>						0,2	*	*

Erläuterungen:

Kennarten:

- AC = Assoziationscharakterart
- VC = Verbandscharakterart
- OC = Ordnungscharakterart
- KC = Klassencharakterart
- DA = Differenzialart der Assoziation
- DO = Differenzialart der Ordnung

Zeigerarten (Za.):

- M = Magerkeitszeiger
- N = Nährstoffzeiger

Gesellschaften:

C. t.-Molinietum = Cirsium tuberosi-Molinietum

C.t.-V. = Cirsium tuberosi-Molinietum, variante mit Viola persicifolia

Rote Listen:

1 = Vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

V = Vorwarnliste

* = keine Gefährdung

Tabelle A5: Sortierte Vegetationstabelle der Dauerbeobachtungsflächen des LRTs 6510

Lebensraumtyp Gesellschaft		6510													
		Silau-Glatthaferwiese					Typische Glatthaferwiese					Salb.-Ghw.			
Dauerbeobachtungsfläche- Nr.:		1	9	2	3	12	13	5	4	10	11	6	7	8	
Aufnahmedatum		11.6.	13.6.	11.6.	11.6.	18.6.	18.6.	12.6.	11.6.	18.6.	18.6.	13.6.	13.6.	13.6.	
Größe (m²)		25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	
Exposition		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	N	
Inklination(°)		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	8	
Bestandshöhe (cm) (Durchschn.)		60	60	50	50	20	40	/	40	50	40	35	60	50	
Bestandshöhe (cm) (max.)		100	110	90	70	80	90	90	90	100	100	70	100	110	
Wertstufe		c	c	b	a	b	b	b	b	c	c	b	c	c	
Artenzahl		28	29	32	44	42	42	38	36	26	35	40	32	33	
Za.	Gesamtbedeckung (%)	92	90	85	95	85	80	85	85	80	95	80	70	95	
Differenzialarten Silau- Glatthaferwiese															
M DA	<i>Silau silaus</i>	0,2		0,2	1	0,2	0,2		0,2			1			
M DA	<i>Galium wirtgenii</i>	3	3	3	1	1	0,2								
M DA	<i>Colchicum autumnale</i>	0,2				0,2									
Differenzialarten Salbei- Glatthaferwiese															
M DA	<i>Centaurea angustifolia</i>													0,2	
M DA	<i>Galium verum s. str.</i>							0,2		0,2				3	
M DA	<i>Pimpinella saxifraga</i>											0,2		3	1
	<i>Salvia pratensis</i>														8
	<i>Vicia angustifolia</i>													1	0,2
Charakterarten der Glatthaferwiese (Arrhenatheretum elatioris)															
N AC	<i>Arrhenatherum elatius</i>	30	8	10		0,2	1	5	15	30	0,2	3	20	15	
	<i>Trifolium dubium</i>			1	30	3	1	3	3	0,2	0,2	0,2	0,2		
	<i>Galium album</i>	3	3		0,2		8	3	5			1		3	
	<i>Crepis biennis</i>		0,2	0,2		1				5	3	1			
	<i>Campanula patula</i>				0,2		0,2		0,2						
	<i>Tragopogon pratensis</i>									5					
M VC	<i>Trifolium campestre</i>												1	0,2	
Arten der Frischwiesen (O. Arrhenatheretalia)															
OC	<i>Phleum pratensis</i>		0,2			0,2	0,2			1					
OC	<i>Trifolium repens</i>		0,2	1	3	3	1	0,2	1	1		5			
N OC	<i>Lolium perenne</i>					0,2			0,2	3	0,2	1			
OC	<i>Veronica serpyllifolia</i>				0,2	0,2									
OC	<i>Cynosurus cristatus</i>					1						3			
OC	<i>Trisetum flavescens</i>	5	3	20		1	0,2	5		5	3	5	20	20	
N OC	<i>Anthriscus sylvestris</i>												0,2	1	
M OC	<i>Saxifraga granulata</i>			0,2									0,2		
M OC	<i>Leucanthemum vulgare</i>			1	25	0,2	0,2	1	1		0,2				
OC	<i>Avenochloa pubescens</i>	0,2		0,2			1					0,2	1	1	
OC	<i>Bellis perennis</i>			1				0,2			0,2				
OC	<i>Achillea millefolium</i>		3	1	0,2	0,2		0,2	0,2			1	1	3	
N OC	<i>Heracleum spondylium</i>		0,2					0,2							
Arten der Wirtschaftswiesen und Weiden (Molinio-Arrhenatheretea)															
KC	<i>Trifolium pratense</i>	0,2	0,2	5	1	1	1	1	1		1	1			
KC	<i>Plantago lanceolata</i>	0,2	0,2	5	3	3	3	3	15	1	3	15			
KC	<i>Cerastium holosteoides</i>	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
N KC	<i>Poa trivialis</i>	0,2	0,2	1	0,2	0,2	0,2		0,2	0,2	0,2	0,2			
KC	<i>Sanguisorba officinalis</i>	10			10	20	0,2	25	20	3	30	1		0,2	
KC	<i>Lathyrus pratensis</i>	5	5	3	1	0,2	0,2	1	1	8	3	1		3	
KC	<i>Poa pratensis</i>	0,2	0,2	3	0,2	0,2	0,2	1	1	1	0,2	0,2	1	1	
KC	<i>Rumex acetosa</i>	0,2	0,2		0,2		1	1	1	0,2	1			0,2	
N KC	<i>Alopecurus pratensis</i>	3	3	1	1	1	1	1	1	20	1	1	5	8	
KC	<i>Vicia cracca</i>	0,2			1	3	1				3	3			
KC	<i>Ranunculus acris</i>	1		1	1	3	3	3	1	0,2	1	1			
KC	<i>Festuca pratensis</i>	1	40	1	1	3	3	3	3	3	1	3		0,2	
KC	<i>Holcus lanatus</i>	10	10	10	3	3	3	3	10	5	1	3		3	
KC	<i>Festuca rubra agg.</i>	0,2		0,2	3	10	15	5			20	3	0,2	1	
M KC	<i>Rhinanthus minor</i>					0,2						15			
KC	<i>Agrostis stolonifera</i>				1										
KC	<i>Prunella vulgaris</i>				1										

Lebensraumtyp Gesellschaft		6510												
		Silau-Glatthaferwiese						Typische Glatthaferwiese				Salb.-Ghw.		
Za.	Dauerbeobachtungsfläche- Nr.:	1	9	2	3	12	13	5	4	10	11	6	7	8
Feuchtezeiger:														
	<i>Filipendula ulmaria</i>						0,2							
	<i>Bromus racemosus</i>		0,2											
M	<i>Achillea ptarmica</i>				0,2									
	<i>Angelica sylvestris</i>						0,2							
M	<i>Cirsium palustre</i>						0,2							
M	<i>Equisetum palustre</i>				0,2		15							
N	<i>Chaerophyllum hirsutum</i>												0,2	
M	<i>Carex nigra</i>				0,2									
	<i>Lychnis flos-cuculi</i>		0,2											
	<i>Festuca arundinacea</i>	3			0,2			1						
	<i>Lysimachia nummularia</i>				1	3	1				0,2			
M	<i>Dechampsia cespitosa</i>				0,2	1		3			1			
Magerkeitszeiger:														
M	<i>Luzula campestris</i>						0,2				0,2			
M	<i>Luzula multiflora</i>				0,2				0,2					
M	<i>Hypericum maculatum</i>				0,2									
M	<i>Myosotis stricta</i>													0,2
M	<i>Rumex acetosella</i>			0,2								1		
M	<i>Campanula rotundifolia</i>											1		
M	<i>Lotus corniculatus</i>				1	0,2			0,2		1			
M	<i>Stellaria graminea</i>				0,2	0,2	1	1	0,2		1	0,2		0,2
M	<i>Fragaria viridis</i>													3
M	<i>Hypericum perforatum</i>												0,2	
M	<i>Bromus hordeaceus</i>				0,2			0,2	1	0,2		0,2		
M	<i>Equisetum arvense</i>							0,2	0,2					
Begleiter:														
	<i>Ranunculus repens</i>			1	0,2	0,2			0,2			0,2		
	<i>Centaurea jacea</i>	5		10	0,2	1		1				5		
	<i>Agrostis tenuis/cap.</i>				10	30	30	20	15	0,2	30	8		5
	<i>Leontodon hispidus</i>		0,2	0,2				0,2	0,2			1		
	<i>Cardamine pratensis</i>	0,2			0,2	0,2	0,2	0,2	0,2		0,2	0,2		
	<i>Anthoxanthum odoratum</i>			3	3	3	0,2	1	1		1	3	1	
	<i>Veronica chamaedrys</i>	0,2					0,2	1	0,2		1	1		
	<i>Dactylis glomerata</i>	1	1	1		0,2	0,2	1	1	5	1	1	1	1
	<i>Ajuga reptans</i>				1	1	1	1	1		1			
	<i>Vicia sepium</i>	0,2	0,2							0,2			0,2	0,2
	<i>Veronica arvensis</i>		0,2					0,2	0,2		0,2	0,2	0,2	
N	<i>Taraxacum sectio Ruderale</i>		0,2	10	0,2	1	0,2	0,2	0,2	1	0,2	1	0,2	0,2
Sonstige Arten:														
	<i>Campanula rapunculus</i>												0,2	0,2
	<i>Carex spicata</i>						0,2						0,2	
	<i>Prunus spinosa</i>												0,2	
	<i>Potentilla sterilis</i>						1							
	<i>Quercus robur K</i>						0,2							
N	<i>Polygonum persicaria</i>					0,2				0,2				
N	<i>Glechoma hederacea</i>	0,2	0,2			0,2		0,2			0,2			0,2
N	<i>Agropyron repens</i>									0,2				0,2
N	<i>Cirsium arvense</i>			0,2										0,2
	<i>Vicia tetrasperma</i>												5	1
	<i>Vicia hirsuta</i>		0,2										10	1
	<i>Convolvulus arvensis</i>			0,2									0,2	0,2
	<i>Saponaria officinalis</i>			5										
	<i>Cerastium arvense</i>												0,2	
	<i>Trifolium hybridum</i>												1	
	<i>Carex hirta</i>				0,2									
N	<i>Rubus caesius</i>													3
Erläuterungen:														
<u>Kennarten:</u>		<u>Zeigerarten (Za.):</u>												
AC = Assoziationscharakterart		M = Magerkeitszeiger												
VC = Verbandscharakterart		N = Nährstoffzeiger												
OC = Ordnungsscharakterart		<u>Gesellschaften:</u>												
KC = Klassencharakterart		Salb. Ghw. = Salbei-Glatthaferwiese												
DA = Differenzialart der Assoziation														

Tabelle A6: Sortierte Vegetationstabelle der Dauerbeobachtungsflächen der LRTen 9160 und 91E0

		*91E0		9160		
		S.p.G.	C.r.F.	St.-C.		
Lebensraumtyp						
Gesellschaft						
Lage in Teilgebiet		g	c	c		
Vegetationsaufnahme-Nr.:		31	29	30		
Aufnahmedatum		4.8.05	4.8.05	4.8.05		
Größe (m²)		100	100	100		
Exposition		/	/	/		
Inklination (°)		/	/	/		
Bestandshöhe Krautschicht (cm) (max.)		150	50	80		
Bestandshöhe Strauchschicht (cm) (max.)		200	350	300		
Bestandshöhe Baumschicht 1 (m) (max.)		18	28	15		
Bestandshöhe Baumschicht 2 (m) (max.)		8	15	28		
Wertstufe		B	A	B		
Artenzahl		45	38	34		
Deckung Moosschicht (%)		30	1	3		
Deckung Krautschicht (%)		65	30	50		
Deckung Strauchschicht (%)		15	20	5		
Deckung Baumschicht 1 (%)		15	50	40		
Za. *91E0	9160	Schicht	Deckung Baumschicht 2 (%)	30	10	8
Rote Liste						
BRD Hessen						
Kennarten und Trennarten der Bachauenwälder (Verband Alno-Ulmion):						
F	AC	K	<i>Carex remota</i>	0,2		*
	VC	OC	K	<i>Circaea lutetiana</i>	1 5 3	*
F	VC		K	<i>Festuca gigantea</i>	1	*
F	VC		K	<i>Impatiens noli-tangere</i>	1	*
F	VC		K	<i>Rumex sanguineus</i>	0,2	*
F	VC		K	<i>Stachys sylvatica</i>	0,2	*
F	VC		M	<i>Plagiomnium undulatum</i>	0,2	**
B		B1	<i>Alnus glutinosa</i>	15 45		*
B		B2	<i>Alnus glutinosa</i>	5		*
B		S	<i>Alnus glutinosa</i>	5		*
F	B		K	<i>Alnus glutinosa juv.</i>	0,2	*
B		B2	<i>Salix purpurea</i>	25		*
B		S	<i>Salix purpurea</i>	10		*
B		S	<i>Frangula alnus</i>	15		*
F	B		K	<i>Frangula alnus juv.</i>	1	*
Kennarten der Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder (Verband Carpinion):						
	VC		K	<i>Tilia cordata k</i>	0,2	*
	VC		K	<i>Tilia cordata juv.</i>	0,2	*
	VC		B2	<i>Carpinus betulus</i>	8	*
	VC		S	<i>Carpinus betulus</i>	5	*
	VC		K	<i>Carpinus betulus k</i>	0,2	*
	VC		K	<i>Carpinus betulus juv.</i>	1	*
OC	VC		K	<i>Stellaria holostea</i>	0,2 3	*
	VC		K	<i>Carex pilosa</i>	10	*
B		K	<i>Luzula pilosa</i>	0,2		*
B		K	<i>Maianthemum bifolium</i>	0,2		*
Ordnungs- und Klassencharakterarten (Ordn. Fagetalia) mit Schwerpunkt im Alno-Ulmion:						
OC		B2	<i>Tilia cordata</i>	10		*
OC		S	<i>Tilia cordata</i>	1		*
OC		K	<i>Scrophularia nodosa</i>	0,2 0,2		*
OC		K	<i>Dryopteris filix-mas</i>	0,2 0,2		*
OC		K	<i>Fraxinus excelsior juv.</i>	0,2		*
OC		K	<i>Lamium galeobdolon</i>	1		*
KC		S	<i>Corylus avellana</i>	3		*
KC		K	<i>Ranunculus ficaria</i>	3		*
KC		K	<i>Euonymus europaea</i>	1		*
KC		K	<i>Viburnum opulus juv</i>	0,2		*
KC		K	<i>Crataegus monogyna juv</i>	0,2		*
KC		S	<i>Crataegus monogyna</i>	0,2		*
KC		S	<i>Prunus spinosa</i>	0,2		*
KC		K	<i>Prunus avium k.</i>	0,2		*

Za. *91E0		Lebensraumtyp		*91E0		9160		Rote Liste	
9160		Gesellschaft		S.p.G.	C.r.F.	St.-C.		BRD	Hessen
Schicht		Vegetationsaufnahme-Nr.:		31	29	30			
Ordnungs- und Klassencharakterarten (Ordn. Fagetalia) mit Schwerpunkt im Carpinion:									
	OC	K	<i>Galium odoratum</i>				0,2	*	*
	OC	K	<i>Viola reichenbachiana</i>				0,2	*	*
	KC	S	<i>Fagus sylvatica</i>				1	*	*
	KC	K	<i>Fagus sylvatica k</i>				0,2	*	*
	KC	B1	<i>Quercus petraea</i>				30	*	*
	KC	K	<i>Quercus petraea k</i>		0,2		0,2	*	*
	KC	K	<i>Quercus petraea juv.</i>				0,2	*	*
	KC	K	<i>Convallaria majalis</i>				0,2	*	*
	KC	S	<i>Sambucus nigra</i>				1	*	*
	KC	M	<i>Atrichum undulatum</i>				1	**	
Weitere Ordnungs- und Klassencharakterarten:									
	OC	OC	K	<i>Impatiens parviflora</i>		10	25	*	*
	OC	OC	K	<i>Milium effusum</i>		1	1	*	*
	KC	KC	K	<i>Anemone nemorosa</i>		1	0,2	*	*
	KC	KC	B1	<i>Quercus robur</i>		5	10	*	*
Arten der Feuchtwiesen (Molinieta):									
F		K	<i>Hypericum tetrapterum</i>			0,2		*	*
F		K	<i>Lythrum salicaria</i>			0,2		*	*
F		K	<i>Filipendula ulmaria</i>			40		*	*
F		K	<i>Cirsium oleraceum</i>			0,2		*	*
F		K	<i>Crepis paludosa</i>			0,2		*	*
F		K	<i>Lotus uliginosus</i>			0,2		*	*
F		K	<i>Scirpus sylvaticus</i>			1		*	*
F		K	<i>Cirsium palustre</i>			0,2		*	*
F		K	<i>Juncus effusus</i>			0,2		*	*
F		K	<i>Equisetum palustre</i>			1		*	*
F		K	<i>Angelica sylvestris</i>			3		*	*
F		K	<i>Valeriana dioica</i>			5		*	V
F		K	<i>Lychnis flos-cuculi</i>			0,2		*	*
F		K	<i>Valeriana officinalis</i>				0,2	*	*
Arten der Röhrichte und Quellfluren (Phragmitetalia & Montio-Cardaminetea):									
F		K	<i>Epilobium parviflorum</i>			0,2		*	*
F		K	<i>Carex disticha</i>			1		*	*
F		K	<i>Mentha aquatica</i>			0,2		*	*
F		K	<i>Lycopus europaeus</i>			0,2	0,2	*	*
F		K	<i>Cardamine flexuosa</i>			0,2	0,2	*	*
F		K	<i>Stellaria alsine</i>				0,2	*	*
F		K	<i>Epilobium palustre</i>				0,2	*	V
Arten oft gestörter Plätze (Artemisetea & Agrostietea stoloniferae):									
		K	<i>Lamium maculatum</i>				0,2	*	*
F		K	<i>Epilobium hirsutum</i>			0,2		*	*
F		K	<i>Eupatorium cannabinum</i>			0,2		*	*
		K	<i>Geranium robertianum</i>			5		*	*
		K	<i>Calystegia sepium</i>			0,2		*	*
		K	<i>Aegopodium podagraria</i>				3	*	*
		K	<i>Glechoma hederacea</i>				8	*	*
		K	<i>Galium aparine</i>			0,2	1	*	*
		K	<i>Urtica dioica</i>			1		*	*
F		K	<i>Pulicaria dysenterica</i>			5		*	3
		K	<i>Agrostis stolonifera</i>			1	0,2	*	*
Sonstige Arten:									
		K	<i>Lysimachia nummularia</i>			0,2		*	*
		K	<i>Rubus caesius</i>			0,2		*	*
		K	<i>Galeopsis tetrahit</i>				0,2	*	*
		K	<i>Sorbus aucuparia juv.</i>				0,2	*	*
		K	<i>Oxalis acetosella</i>				3	*	*
		S	<i>Rubus sectio Rubus</i>				0,2	*	*
		K	<i>Rubus sectio Rubus</i>				1	*	*

Za.	*91E0	9160	Schicht	Lebensraumtyp Gesellschaft Vegetationsaufnahme-Nr.:	*91E0		9160	Rote Liste	
					S.p.G.	C.r.F.	St.-C.	BRD	Hessen
					31	29	30		
			K	<i>Dryopteris carthusiana</i>	1	0,2	1	*	*
			K	<i>Geum urbanum</i>		0,2	1	*	*
			K	<i>Sambucus nigra juv</i>		0,2		*	*
F			K	<i>Ranunculus repens</i>	1			*	*
F			K	<i>Deschampsia cespitosa</i>	1			*	*
F			K	<i>Athyrium filix-femina</i>	3		1	*	*
			K	<i>Rubus idaeus</i>	3		1	*	*
Moose:									
F			M	<i>Plagiomnium rostratum</i>	15			*	
F			M	<i>Calliergonella cuspidata</i>	1			**	
F			M	<i>Climacium dendroides</i>	1			*	
F			M	<i>Lophocolea bidentata</i>	0,2			*	
F			M	<i>Pellia epiphylla</i>	0,2			*	
			M	<i>Plagiothecium laetum</i>		0,2		**	
F			M	<i>Eurhynchium praelongum</i>	5	1	1	**	
			M	<i>Hypnum cupressiforme</i>	1	0,2	1	**	
			M	<i>Brachythecium rutabulum</i>			0,2	**	
F			M	<i>Polytrichum formosum</i>			0,2	**	
			M	<i>Dicranoweisia cirrata</i>			0,2	**	
			M	<i>Plagiothecium latebricola</i>			0,2	V	

Erläuterungen:

Kennarten:

- AC = Assoziationscharakterart
- VC = Verbandscharakterart
- OC = Ordnungscharakterart
- KC = Klassencharakterart

Zeigerarten (Za.):

F = Feuchtezeiger

Gesellschaften:

- S.p.G. = Salix purpurea-Alno-Ulmion-Gesellschaft
- C.r.F. = Carici remotae-Fraxinetum
- St.-C. = Stellario-Carpinetum

Rote Listen:

- 3 = gefährdet
- V = Vorwarnliste
- * = keine Gefährdung