

---

# Grunddatenerfassung für Monitoring und Management des FFH-Gebietes „Wiesecker Teiche“(5318-306)



Im Auftrag des Regierungspräsidiums Gießen

## Büro für faunistische Fachfragen

Matthias Korn & Stefan Stübing  
Diplom-Biologen

Rehweide 13  
35440 Linden-Forst  
Tel./Fax: 06403 – 9690250(1)  
ml.korn@t-online.de



**Planungsgemeinschaft  
Landschaft  
Ökologie  
Naturschutz**

---

Dirk Bönsel & Dr. Petra Schmidt

Diplom-Geographen  
Finkenweg 10, 35415 Pohlheim  
Im Kirchboden 9, 35423 Lich  
Tel.: 06404 - 64906 oder 661932  
Fax: 06404 – 668934  
[www.buero-ploen.de](http://www.buero-ploen.de)

Linden im November 2006

---

## Inhaltsverzeichnis

<b>Kurzinformation zum Gebiet</b> .....	<b>5</b>
<b>1 Aufgabenstellung</b> .....	<b>6</b>
<b>2 Einführung in das Untersuchungsgebiet</b> .....	<b>7</b>
<b>2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes</b> .....	<b>7</b>
Geographische Lage .....	7
Naturräumliche Einordnung .....	7
Klima .....	7
Entstehung des Gebietes .....	8
<b>2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes</b> .....	<b>9</b>
<b>3 FFH-Lebensraumtypen (LRT)</b> .....	<b>10</b>
<b>3.1 LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions</b> .....	<b>10</b>
3.1.1 Vegetation .....	10
3.1.2 Fauna .....	11
3.1.2.1 Erfassungsmethodik.....	11
3.1.2.2 Ergebnisse Amphibien .....	13
3.1.2.3 Ergebnisse Libellen.....	15
3.1.2.4 Bewertung .....	16
3.1.3 Habitatstrukturen .....	17
3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung .....	17
3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen .....	17
3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT .....	17
3.1.7 Schwellenwerte .....	17
<b>3.2 Submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion)</b> .....	<b>18</b>
3.2.1 Vegetation .....	18
3.2.2 Fauna .....	18
3.2.2.1 Erfassungsmethodik.....	18
3.2.2.2 Ergebnisse Tagfalter .....	19
3.2.2.3 Ergebnisse Heuschrecken .....	21
3.2.2.4 Bewertung .....	22
3.2.3 Habitatstrukturen .....	22
3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung .....	22
3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen .....	22
3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT .....	22
3.2.7 Schwellenwerte .....	22
<b>4 Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie)</b> .....	<b>24</b>
<b>4.1 FFH-Anhang II-Arten</b> .....	<b>24</b>
4.1.1 Kammmolch ( <i>Triturus cristatus</i> ).....	24
4.1.1.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung .....	24
4.1.1.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen .....	24
4.1.1.3 Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik).....	25
4.1.1.4 Beeinträchtigung und Störungen .....	26
4.1.1.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Art .....	26
4.1.1.6 Schwellenwerte .....	26
<b>4.2 Arten der Vogelschutzrichtlinie</b> .....	<b>26</b>
<b>4.3 FFH-Anhang IV-Arten</b> .....	<b>26</b>

<b>5</b>	<b>Biotoptypen und Kontaktbiotope .....</b>	<b>27</b>
5.1	Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen.....	27
5.2	Kontaktbiotope des FFH-Gebietes.....	27
<b>6</b>	<b>Gesamtbewertung .....</b>	<b>28</b>
6.1	Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung .....	28
6.2	Vorschläge zur Gebietsabgrenzung .....	29
<b>7</b>	<b>Leitbilder, Erhaltungsziele.....</b>	<b>30</b>
7.1	Leitbilder.....	30
7.2	Erhaltungsziele .....	31
7.3	Zielkonflikte (FFH/VS) und Lösungsvorschläge .....	31
<b>8</b>	<b>Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und -Arten.....</b>	<b>32</b>
8.1	Nutzungen und Bewirtschaftung, Vorschläge zur Erhaltungspflege .....	32
8.2	Vorschläge zu Entwicklungsmaßnahmen .....	33
<b>9</b>	<b>Prognose zur Gebietsentwicklung.....</b>	<b>34</b>
<b>10</b>	<b>Anregungen zum Gebiet (fakultativ).....</b>	<b>34</b>
<b>11</b>	<b>Literatur.....</b>	<b>35</b>
<b>12</b>	<b>Anhang</b>	
12.1	Exemplarische Bewertungsbögen	
12.2	Ausdrucke der Reports der Datenbank	
12.3	Photodokumentation	
12.4	Gesamtliste bemerkenswerter Tier- und Pflanzenarten	
12.4	Exemplarische Bewertungsbögen	
12.5	Kartenausdrucke	

- Karte 1: FFH-Lebensraumtypen in Wertstufen mit Lage der Dauerbeobachtungsflächen
- Karte 2: Verbreitung von Anhangs-Arten und ihrer artspezifischen Habitate
- Karte 3: Biotoptypen und Kontaktbiotope
- Karte 4: Nutzungen
- Karte 5: Beeinträchtigungen für LRT, Arten und Gebiet
- Karte 6: Vorschläge zu Pflege-, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für LRT, Arten und ggf. Gebiet
- Karte 7: Punktverbreitung bemerkenswerter Arten

## Verzeichnis der Abbildungen und Tabellen

Abb. 1: Lage und Bezeichnung der Untersuchungsgewässer im FFH-Gebiet.....	12
Tab. 1: Ausgewählte Klimadaten für das Untersuchungsgebiet .....	8
Tab. 2: Untersuchungsgewässer des LRT 3150 .....	11
Tab. 3: Amphibienliste des LRT 3150. ....	13
Tab. 4: Zielarten und die für sie besonders bedeutsamen Eigenschaften und Ausprägungen der Gewässer des LRT 3150.....	13
Tab. 5: Libellenliste des LRT 3150. ....	15
Tab. 6: Zielarten und die für sie besonders bedeutsamen Eigenschaften und Ausprägungen der Stillgewässer des LRT 3150.....	15
Tab. 7: Bewertung der untersuchten Gewässer auf der Grundlage der Amphibien- und Libellenvorkommen ....	16
Tab. 8: Schwellenwerte des LRT 3150.....	18
Tab. 9: Artenliste der Tagfalter (und Widderchen) des LRT 6212 .....	20
Tab. 10: Leit- und Zielarten (inkl. Widderchen) und die für sie besonders bedeutsamen Eigenschaften und Ausprägungen der Magerrasen im Gießener Raum.....	20
Tab. 11: Artenliste der Heuschrecken des Magerrasens (LRT 6212).....	21
Tab. 12: Leit- und Zielarten (inkl. Widderchen) und die für sie besonders bedeutsamen Eigenschaften und Ausprägungen der Magerrasen im Gießener Raum.....	21
Tab. 13: Bewertung und Erhaltungszustand des Magerrasen-LRT .....	22
Tab. 14: Schwellenwerte des LRT 6212.....	23
Tab. 15: Die Habitat- und Lebensraumstruktur der untersuchten Gewässer.....	25
Tab. 16: Kammolch-Nachweise in den LRT-Gewässern.....	25
Tab. 17: Herleitung der Bewertung für den Kammolch.....	26
Tab. 18: Kontaktbiotope und ihr Einfluss auf das FFH-Gebiet.....	27
Tab. 19: Gegenüberstellung der Angaben des Meldebogens mit den Ergebnissen der GDE.....	28
Tab. 20: Turnus der Wiederholungsuntersuchung in den FFH-LRT .....	32
Tab. 21: FFH-LRT, Anhang II-Arten und Entwicklungsmöglichkeiten.....	34



## Kurzinformation zum Gebiet

<b>Titel:</b>	Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet "Wiesecker Teiche" (Nr. 5318-306)
<b>Ziel der Untersuchungen:</b>	Erhebung des Ausgangszustands zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU
<b>Land:</b>	Hessen
<b>Landkreis:</b>	Gießen
<b>Lage:</b>	Nördlich von Gießen-Wieseck zwischen der L 3128 und der A 485 gelegenes ehemaliges Abgrabungsgelände mit einem Lebensraummosaik aus Frischgrünland, Streuobst, Gehölzen, mehreren temporären Gewässern und Tümpeln sowie Magerrasenresten.
<b>Größe:</b>	5 ha (SDB), 4,7541 ha (GIS)
<b>FFH-Lebensraumtypen:</b>	3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions (0,38 ha): A, C 6212 Submediterrane Halbtrockenrasen (0,01 ha): B
<b>FFH-Anhang II – Arten</b>	<i>Triturus cristatus</i> (Kammolch) (A)
<b>Naturraum:</b>	D 46 Westhessisches Bergland
<b>Höhe über NN:</b>	185 – 190 m ü. NN
<b>Geologie:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ vorwiegend tonige, zum Teil auch sandige tertiäre Süßwasserschichten, Cyrenenmergel (Miozän)</li> <li>▪ jüngste Anschwemmungen der Täler (Holozän)</li> </ul>
<b>Auftraggeber:</b>	Regierungspräsidium Gießen
<b>Auftragnehmer:</b>	Büro für faunistische Fachfragen Rehweide 13 35440 Linden Planungsgemeinschaft Landschaft Ökologie Naturschutz (PLÖN) Finkenweg 10 35415 Pohlheim
<b>Bearbeitung:</b>	Matthias Korn, Dirk Bönsel & Dr. Petra Schmidt
<b>Bearbeitungszeitraum:</b>	Mai bis Oktober 2006

## 1 Aufgabenstellung

Als wissenschaftliche Grundlage für ein zukünftiges Monitoring und Management im FFH-Gebiet 5318-306 „Wiesecker Teiche“ wurde vom Regierungspräsidium in Gießen, Abteilung Ländlicher Raum, Forsten und Natur- und Verbraucherschutz der Auftrag zur Durchführung einer Grunddatenerfassung erteilt. Die Erarbeitung erstreckte sich über die Vegetationsperiode 2006.

Inhalte und Gliederung des Werkes sind durch zahlreiche Anlagen zum Werkvertrag vorgegeben. Das vorliegende Gutachten orientiert sich insbesondere an der „gebietsbezogenen Leistungsfestlegung zur Durchführung der FFH-Grunddatenerfassung 2006 (Anlage 1 des Werkvertrags) sowie am „Leitfaden zur Erstellung der Gutachten FFH-Monitoring (Grunddatenerhebung/Berichtspflicht) Bereich Lebensraumtypen (LRT)“ und Bereich Arten des Anhang II (Anlage 2 des Werkvertrages).

Ergänzende zoologische Erhebungen wurde zur Charakterisierung und Bewertung der LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen und LRT 6212 Submediterrane Halbtrockenrasen beauftragt und durch das BÜRO FÜR FAUNISTISCHE FACHFRAGEN (Bearbeiter: Matthias KORN) durchgeführt. Die systematischen Erhebungen waren bei den Gewässern auf die Tiergruppen Amphibien und Libellen bei den Magerrasen auf Tagfalter und Heuschrecken beschränkt. Die Methodik ist den Ergebnissen vorangestellt. Bei der Interpretation der Ergebnisse ist zu berücksichtigen, dass infolge heftiger Regenfälle im Mai, zahlreiche Tümpel im Gelände entstanden, der Juli durch große Hitze geprägt war, so dass es zum Einflug mediterraner Libellen kam aber die Amphibiengewässer zum Teil austrockneten. Eine weitere nasskalte Phase im gesamten August dürfte sich ebenfalls negativ auf die Insektenwelt ausgewirkt haben.

Systematik und Nomenklatur entsprechen:

- bei den Amphibien JEDICKE (1997);
- bei den Libellen PATRZICH et al. (1997)
- bei den Tag- und Dickkopffaltern mit wenigen Ausnahmen KRISTAL & BROCKMANN (1997), bei Widderchen ZUB (1996);
- bei den Heuschrecken GRENZ & MALTEN (1997);

Angaben zur Biologie, Ökologie und Faunistik sind hauptsächlich an folgende Werke angelehnt:

- bei Amphibien JEDICKE (1992) und GÜNTHER (1996);
- bei Libellen BELLMANN (1993b), KUHN & BURBACH (1998) und STERNBERG & BUCHWALD (2000), HUNGER, SCHIEL & KUNZ (2006).
- bei Tagfaltern BLAB & KUDRNA (1982), BROCKMANN (1989), EBERT (1994), EBERT & RENNWALD (1991a,b), WEIDEMANN (1986, 1988) und ZUB (1996);
- bei Heuschrecken INGRISCH (1980), BELLMANN (1993a) und DETZEL (1998).

Die durchgeführten Untersuchungen beinhalten als Grundlage zunächst eine flächendeckende Kartierung der im FFH-Gebiet verbreiteten Biotoptypen nach dem Biotoptypenschlüssel der Hessischen Biotopkartierung (HB), eine flächendeckende Kartierung der im FFH-Gebiet anzutreffenden Nutzungen unter Verwendung des Nutzungsschlüssels der Hessischen Biotopkartierung (HB) sowie eine flächendeckende Kartierung der Beeinträchtigungen und Gefährdungen, ebenfalls unter Verwendung des entsprechenden Schlüssels der HB.

Ferner wurden als Grundlage für ein späteres Monitoring und zur Beschreibung der vorkommenden FFH-Lebensraumtypen (LRT) insgesamt drei Vegetationsaufnahmen erstellt, die aufgrund der leichten Wiederauffindbarkeit dauerhaft mittels Magneten markiert wurden.

Im abschließenden Teil des Gutachtens werden aus den Untersuchungsergebnissen und Bewertungen Leitbilder formuliert sowie Vorschläge für zukünftige Nutzungen, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen abgeleitet.

Der Anhang enthält eine Dokumentation aus Photos, Karten, Bewertungsbögen und Reports der Datenbank.

## 2 Einführung in das Untersuchungsgebiet

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

#### Geographische Lage

Das FFH-Gebiet liegt ca. 250 m nördlich von Gießen-Wieseck zwischen der L 3128 und der A 485. Es handelt sich um ein vom ehemaligen Sand- und Tonabbau sowie durch ehemalige Nutzung als Motocross-Gelände geprägtes, abwechslungsreiches Areal, dessen Biototypenspektrum Frischgrünland, Streuobst, Gehölze, mehrere temporäre Gewässer und Tümpel sowie Magerrasenreste umfasst.

Das FFH-Gebiet besitzt eine Größe von 4,7541 ha und erstreckt sich über Höhenlagen von etwa 180 bis 190 m über NN. Das Gebiet liegt vollständig in der Gemarkung Wieseck der Stadt Gießen und fällt in den Zuständigkeitsbereich des Forstamtes Wettengel und des Regierungspräsidiums Gießen. Es ist auf dem Messtischblatt 5318 ALLENDORF (LUMDA) topographisch erfasst.

#### Naturräumliche Einordnung

Nach KLAUSING (1988) liegt das Untersuchungsgebiet am Südrand der zum „Vorderen Vogelsberg“ (349) zugehörigen naturräumlichen Untereinheit „Lumda-Plateau“ (349.0). Dabei handelt es sich um ein 20 km langes und nahezu ebenso breites Plateau, das sich von Nord nach Süd und Ost nach West ganz allmählich abdacht. Das weite und flache Tal der Lumda gliedert den Naturraum in einen nördlichen und einen etwas tiefer gelegenen südlichen Rücken. Das Lumda-Plateau ist trotz seiner Größe in sich homogen, was auf einheitlichen Aufbau und die undifferenzierte morphologische Gestaltung zurückzuführen ist. Das gesamte Gebiet besteht, mit Ausnahme eines im Norden und Westen ausgebildeten Randsaumes aus eo- und oligozänen Tonen und Sanden sowie kleinen Basaltuffvorkommen am Westrand, aus Feldspatbasalt und Trapp. Die Bodenbedeckung ist weit differenzierter. Während auf den flachen Höhen ausgewaschener, staubsandiger Lehm aus umgelagertem Löss vorherrscht und die Hänge mehr tonige, steinige Basaltschuttböden tragen, sind Teile der Flachhänge und die Talmulden mit nährstoffreichem, tiefgründigem Lösslehm ausgekleidet. Durchweg sind die aus der Basaltverwitterung anfallenden Tone stark verbreitet (SANDNER 1960).

Das BfN-Handbuch zur Umsetzung der FFH-Richtlinie (SSYMANEK et al. 1998) sieht nur eine Zuordnung zu 69 naturräumlichen Haupteinheiten vor, die auf der naturräumlichen Gliederung von MEYNEN & SCHMIDT-HÜSEN (1953-1962) und der Landschaftsgliederung des INSTITUTS FÜR ANGEWANDTE GEODÄSIE (1979) basiert. Nach dieser Einteilung liegt das untersuchte FFH-Gebiet vollständig in der Haupteinheit D 46 „Westhessisches Bergland.“

#### Klima

Das Untersuchungsgebiet gehört innerhalb der **Klimaregion** „Südwest-Deutschland“ dem Klimabezirk „Lahntal“ an. Die Beckenlage im Schutz der angrenzenden Mittelgebirgsausläufer bedingt ein trocken-warmes Gunstklima mit geringen Niederschlägen und hohen Temperaturen (DEUTSCHER WETTERDIENST DER US-ZONE 1949/50).

Die Gunstlage zeigt sich sowohl in den geringen Jahresniederschlägen, die zwischen 600 und 700 mm liegen, als auch in der Jahresmitteltemperatur, die sich zwischen 8 und 9 °C bewegt. Zur weiteren Charakterisierung der Klimaverhältnisse im Untersuchungsgebiet sind einige ausgewählte Klimadaten in der nachfolgenden Tabelle aufgelistet.

Tab. 1: Ausgewählte Klimadaten für das Untersuchungsgebiet

Quelle: HESSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT & GEOLOGIE (2005): <http://atlas.umwelt.hessen.de>

Periode 1901 – 2000	
<b>Mittlere Tagesmitteltemperatur</b>	<b>8,1° - 9°C</b>
Mittlere Tagesmitteltemperatur im Frühling	8,1° - 9°C
Mittlere Tagesmitteltemperatur im Sommer	17,1° - 18°C
Mittlere Tagesmitteltemperatur im Herbst	8,1° - 9°C
Mittlere Tagesmitteltemperatur im Winter	0,1° - 1°C
<b>Mittlere Niederschlagshöhen</b>	<b>601 - 700 mm</b>
Mittlere Niederschlagshöhen im Frühling	126 – 150 mm
Mittlere Niederschlagshöhen im Sommer	176 – 200 mm
Mittlere Niederschlagshöhen im Herbst	126 – 150 mm
Mittlere Niederschlagshöhen im Winter	126 – 150 mm
Periode 1951 – 2000	
<b>Mittlere Sonnenscheindauer</b>	<b>1501 - 1550 h</b>
Mittlere Sonnenscheindauer im Frühling	476 – 500 h
Mittlere Sonnenscheindauer im Sommer	626 – 650 h
Mittlere Sonnenscheindauer im Herbst	276 – 300 h
Mittlere Sonnenscheindauer im Winter	126 – 150 h

#### Entstehung des Gebietes

Das heutige Erscheinungsbild des Untersuchungsgebietes ist eng verknüpft mit der Nutzungsgeschichte einerseits und den geologischen Ausgangsbedingungen andererseits. Den geologischen Untergrund des Untersuchungsgebietes bilden miozäne Süßwasserschichten in Form von Tonen und Sanden, die hier bis zur Mitte des letzten Jahrhunderts abgebaut wurden. Der nördliche Teil des Areals befindet sich auf dem Niveau der quartären älteren Lahnterrasse, deren Schotter etwa 200 m westlich des FFH-Gebietes beginnen. Der südliche Teil sinkt fast bis auf die Höhe eines von Südosten nach Nordwesten auf 150 m Entfernung an das Untersuchungsgebiet heranreichenden Seitenarms der Wieseckau mit Auenböden ab (SCHOTTLER 1913).

Das älteste Zeugnis zur Entwicklungsgeschichte des Gebietes findet sich auf der „Karte von dem Großherzogthume Hessen“ um 1840. Dort ist östlich des heutigen FFH-Gebietes eine Sandgrube verzeichnet. Im Gelände deutet aktuell nichts mehr auf den ehemaligen Sandabbau hin, vielmehr ist das Gebiet heute von tertiären Tonen geprägt. Der Sandabbau erfolgte noch bis in die 1950er Jahre. Nachdem dieser erschöpft war, folgte der kleinmaßstäbliche Abbau von Ton zur Herstellung von Töpferwaren (KNAUSS 1975, DE JONG et al. 1989). Durch den Sand- und späteren Tonabbau wurde das Gelände weitgehend anthropogen überformt. In dem auf diese Weise entstandenen, mehr oder weniger stark reliefierten Areal setzte in den 1950er Jahren die Motocross-Nutzung ein, die in den darauffolgenden Jahrzehnten immer mehr Fläche beanspruchte und bis in die 1990er Jahre andauerte.

Die landwirtschaftliche Nutzung des Geländes erfolgte durch Schafbeweidung, die mindestens seit Beginn der 1960er regelmäßig durchgeführt wurde. Eine Unterbrechung der Beweidung fand lediglich nach dem Reaktorunfall von Tschernobyl in den Jahren 1987 und 1988 statt. Damals wurde die Schafherde drastisch verkleinert und die Beweidung auf Teile der Umgebung des Untersuchungsgebietes beschränkt (DE JONG et al. 1989).

Die ökologische Bedeutung des Geländes wurde bereits in den 1980er Jahren erkannt und im Rahmen von zwei Untersuchungen dokumentiert (DE JONG et al. 1989, 1993).

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

Die Gebietsmeldung resultiert aus Vorarbeiten des Regierungspräsidiums Gießen. Der Meldebogen charakterisiert das FFH-Gebiet als vom ehemaligen Sand- und Tonabbau geprägtes abwechslungsreiches Gebiet mit mehreren Tümpeln und Teichen und artenreicher Vegetation. Die Schutzwürdigkeit des Gebietes wird mit dem Vorkommen von Gewässern mit mittelgroßer Kammolch-Population begründet. Weiterhin wird die teilweise militärische Nutzung des Geländes angeführt, die durch die Gebietsmeldung nicht wesentlich beeinträchtigt werden darf.

Als negative Flächenbelastungen mit hoher bzw. mittlerer Intensität werden genannt:

- Konkurrenz mit eingeschleppten Arten
- Sonstige natürliche Prozesse.

Resultierend hieraus wird im Meldebogen folgendes Entwicklungsziel formuliert:

- Erhalt und Entwicklung der eutrophen Stillgewässer und der Habitate des Kammolches.

Weiterhin werden im Meldebogen als Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie aufgeführt:

3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions.

Die Gebietsmeldung führt zudem die FFH-Anhang-II-Art *Triturus cristatus* (Kammolch) auf.

### 3 FFH-Lebensraumtypen (LRT)

#### 3.1 LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

Innerhalb des Untersuchungsgebietes befinden sich fünf Stillgewässer, von denen drei aufgrund ihrer Ausstattung mit Wasserpflanzen dem LRT 3150 zugeordnet werden konnten. Insgesamt nimmt der LRT im Untersuchungsgebiet eine Fläche von rund 0,38 ha ein.

##### 3.1.1 Vegetation

Die Stillgewässer des FFH-Gebietes werden von einer Reihe von Schwimmblatt- sowie submers lebender Wasserpflanzengesellschaften besiedelt, die je nach Lebensform der Ordnung Lemnetales bzw. Potamogetonales zuzuordnen sind. Meist treten diese Phytozönosen in enger Vergesellschaftung bzw. in Durchdringungsstadien auf. Aufgrund ihrer meist nur rudimentären Ausbildung sind die Phytozönosen zum großen Teil als Basalgemeinschaften einzustufen.

Das Gewässer A im zentralen Teil des FFH-Gebietes, das durch seine reichhaltige Wasserpflanzenflora auffällt, besiedeln vor allem vier Hydrophytengesellschaften, die meist in Überlagerung bzw. Durchdringung auftreten.

Die Gesellschaft der Dreifurchigen Wasserlinse (*Lemnetum trisulae*) findet sich kleinflächig im großen Gewässer im Zentrum des FFH-Gebietes. Diese submers lebende Phytozönose stellt sich als moosig-dunkelgrünes, dreidimensionales Geflecht dar, das sich dicht unter der Wasseroberfläche in einer Mächtigkeit von mehreren Dezimetern hinzieht und fast ausschließlich aus den lang gestreckten Sprossen der glasig-durchsichtigen Dreifurchigen Wasserlinse besteht. Nach PREISING et al. (1990) bevorzugt die Gesellschaft stehendes, sauerstoffreiches, klares, nährstoffreiches, aber nicht verunreinigtes Wasser über schlammarmem Grund und gilt als nicht verlandungsfördernde Dauer-Initialgesellschaft. Sie ist aufgrund ihrer submersen Lebensform sehr ortsbeständig und vom Wind nur wenig beeinflusst.

Die *Potamogeton acutifolius*-[Potamogetonion]-Basalgemeinschaft (Basalgemeinschaft des Spitzblättrigen Laichkrautes) findet sich vorwiegend im Westteil des Gewässers A. Sie ist in der Dauerfläche 2 dokumentiert (s. Anhang 12.2). Es handelt sich in der Regel um Reinbestände von *Potamogeton acutifolius*, die hier jedoch meist mit anderen Wasserpflanzengesellschaften wie beispielsweise dem Spirodeletum polyrhizae (Teichlinsen-Gemeinschaft) oder der *Potamogeton natans*-[Nymphaeion]-Basalgemeinschaft (Basalgemeinschaft des Schwimmenden Laichkrautes) vergesellschaftet auftreten. Das seltene und gefährdete Spitzblättrige Laichkraut besiedelt meist basenreiche, meso- bis eutrophe Standorte mit Schlammböden, meidet aber stärker verschmutzte Gewässer. Als konkurrenzschwache Art bevorzugt sie regelmäßig gestörte Uferzonen und tritt in der Regel periodisch mit plötzlicher explosiver Ausbreitung auf, wobei sie die Wasserfläche dann in recht großer Individuenzahl ausfüllen kann. Bei Beschattung, z.B. durch Schwimmblattarten wird *Potamogeton acutifolius* rasch verdrängt (MIERWALD 1988).

Ebenfalls den Wasserpflanzengesellschaften zuzurechnen sind Bestände der Krebschere (*Stratiotes aloides*), die hier vor Jahren künstlich eingebracht wurden und als Beeinträchtigung zu werten sind.

Ein zweites, innerhalb eines Weidengehölzes gelegenes Gewässer (Gewässer F), wird von einer artenarmen ausschließlich von der Kleinen Wasserlinse (*Lemna minor*) aufgebauten Phytozönose besiedelt.

Die erst in jüngster Vergangenheit neu angelegten Gewässer im Südosten bieten Wasserpflanzen derzeit keine Lebensmöglichkeiten, da sie sommerlich völlig austrocknen. Lediglich im östlichsten der neuen Tümpel (Gewässer C) konnten Bestände der Zerkleinernden Armleuchteralge (*Chara globularis*) nachgewiesen werden. *Chara globularis* besitzt nach GREGOR (2001) einen ihrer hessischen Verbreitungsschwerpunkte im Marburg-Gießener Lahntal. Sie bevorzugt mesotrophe Standorte, scheint nach Beobachtungen von KRAUSE (1981) aber auch in eutrophen Gewässern zu überdauern. Zudem besiedelt sie tiefe Seen

ebenso wie flache Sekundärgewässer und kann sowohl in kalkreichen als auch in kalkarmen Gewässern gedeihen. Als konkurrenzschwache Art liegt ihr Verbreitungsschwerpunkt aber in neu angelegten Gewässern, in denen sie mit dem Auftreten größerer Makrophytenbestände auf Uferbereiche ausweicht, die durch regelmäßige Störungen beeinflusst sind.

### 3.1.2 Fauna

#### 3.1.2.1 Erfassungsmethodik

Für die Charakterisierung des Lebensraumtyps Gewässer (LRT 3150) wurde die Artengruppe der Amphibien und Libellen untersucht. Folgende Methoden wurden angewandt:

#### Amphibien

Im Zuge dieses Gutachtens wurden die Amphibien durch nächtliches Ableuchten der Flachwasserzonen und Horchkontrollen erfasst. Außerdem erfolgten mehrere Tagkontrollen zur Erfassung von Alttieren, Larven und Laich. Auf den Wegen wurden bei Leuchtaktionen die Wanderbewegungen kontrolliert. An den zwei größeren, permanent wasserführenden Gewässern (A und B) wurden zur Erfassung des Kammmolchs außerdem für mehrere Nächte in verschiedenen Phasen des Jahres Molchfallen eingesetzt (s. Kap. 4.1), die jeweils am Morgen kontrolliert wurden. Die anderen Gewässer waren für die Art ungeeignet. Bei den von April bis Juni durchgeführten Dämmerungs- und Nachtexkursionen wurden die rufenden Amphibien akustisch erfasst. Insgesamt wurden 6 Exkursionen durchgeführt: 2.4., 20.4., 25.4., 12.5., 25.5., 10.7. Außerdem wurden die Ergebnisse früherer Gutachten zu dem Gelände (DE JONG et al. 1989, 1993), wie zu den Amphibien der Stadt Gießen allgemein (KORN IN KOCH 1998, KORN 2002) mit berücksichtigt.

#### Libellen

Der Schwerpunkt der Libellenuntersuchung erfolgte durch direkte Sichtbeobachtung. Die Tiere wurden entweder direkt determiniert – teilweise mit dem Fernglas – oder kurz mit dem Kescher gefangen und danach gleich wieder freigelassen. Auf die Nachsuche von Larven wurde verzichtet, jedoch erfolgte an günstigen Stellen die Kontrolle von Exuvien (Larvenhüllen). Die Methode entspricht der allgemeinen Erfassungsform zur Übersichtskartierung (SCHMIDT 1983, 1984, SCHLUMPRECHT & STUBERT 1989). Eine Art gilt als bodenständig, wenn außer Paarungsrädern auch Eiablagen beobachtet wurden oder die Tiere direkt beim Schlupf oder kurz danach gesehen wurden. Außerdem wurden alle Arten auch mengenmäßig erfasst, um eine gewisse Einschätzung der Populationsgröße durchführen zu können. Die Kontrollen erfolgten von April bis September an 5 Tagen (8.6., 25.6., 10.7., 10.8., 1.9.) bei guter Witterung, zusätzlich wurden während der Amphibienkontrollen Libellen mit erfasst.

Tab. 2: Untersuchungsgewässer des LRT 3150

Nr.	Gewässer	Bemerkung
A	Großer Weiher im Norden	Großer tiefer Weiher mit einem schmalen Rohrkolbenröhricht und gut ausgeprägten Schwimmblattvegetation und einer sehr dichten Unterwasserpflanzenwelt (Krebsschere), teilbesonnt, mit geringem Fischbesatz, am Ufer einige Weiden, permanent Wasser führend
B	Teich westlich von A	Flaches Gewässer ohne Röhricht und nur wenig Schwimmblattpflanzen, wenig Unterwasserpflanzen. Stark besonnt seit 2006, zuvor dicht zugewachsen. Kein Fischbesatz. Bei hohem Wasserstand mit A verbunden.
C	Großer Flachteich	Neu angelegtes, sehr flaches Gewässer mit wenig Röhricht, vollbesonnt, keine Fische, trocknet fast vollständig aus.
D	Flacher Teich	Neu angelegtes, sehr flaches Gewässer ohne Röhricht und Wasserpflanzen, vollbesonnt, keine Fische, trocknet regelmäßig schon früh im Jahr aus (2006: Mitte Mai).
E	Flacher Teich	Neu angelegtes, sehr flaches Gewässer ohne Röhricht und Wasserpflanzen, vollbesonnt, keine Fische, trocknet regelmäßig schon früh im Jahr aus (2006: Mitte Mai).

## Grunddatenerfassung FFH-Gebiet 5318-306 „Wiesecker Teiche“

Nr.	Gewässer	Bemerkung
F	Kleiner Teich im Westen	Vollschattiges Gewässer ohne Röhricht, dichte Weiden am Ufer, nur Wasserlinse als Wasserpflanze.

Die genaue Lage der im Text beschriebenen Gewässer kann Abb. 1 entnommen werden.



Abb. 1: Lage und Bezeichnung der Untersuchungsgewässer im FFH-Gebiet

### Zur Bewertungsmethodik

Um die Bedeutung der FFH-LRT zu verdeutlichen und als Grundlage für die Beurteilung des Erhaltungszustands, wird im Teil Bewertung bei den einzelnen LRT zunächst eine „allgemeine Bewertung“ vorgenommen.

Zugrunde gelegt werden folgende Bewertungsstufen:

- Keine besondere Bedeutung (-):  
Die Flächen weisen wenige oder keine bodenständigen Leitarten und keine Arten der Roten Listen auf (aber ggf. wenige Arten der Vorwarnliste).
- Lokal bedeutsam (+): Im Umkreis von etwa 10 Kilometern finden sich nur wenige oder keine Flächen mit einer ähnlichen Leitartenausstattung.
- Regional bedeutsam (++):  
In der Region Mittelhessen finden sich wenige oder gar keine Flächen mit einer ähnlichen Leitartenausstattung.
- Bedeutsam für die Naturräumliche Region (+++):  
In der gesamten naturräumlichen Region (hier D 46) finden sich wenige oder gar keine Flächen mit ähnlicher Leitartenausstattung.

Jede Bewertungsstufe (außer „Keine besondere Bedeutung“) kann durch ein Plus (+) oder Minus (-) weiter differenziert werden. Plus bedeutet „stark“, also z.B. „stark lokal bedeutsam“, und Minus „schwach“.

Als eine wesentliche Grundlage für die Bewertung wurden Leit- und Zielarten benannt. Leitarten haben in dem FFH-LRT einen Schwerpunkt ihrer Verbreitung oder leben in Biotopkomplexen, in denen der FFH-LRT eine besondere Bedeutung – mindestens als Nahrungsraum – für sie hat. Leitarten sind niemals euryök und zeigen stets enge Bindungen an bestimmte Ausprägungen der FFH-LRT.

Zielarten sind solche, die aufgrund einer engen Bindung an bestimmte Ausprägungen der FFH-LRT Hinweise auf vorzusehende Maßnahmen geben und an denen sich der Erfolg des Managements überprüfen lässt. Zu den Zielarten gehören auch Arten, die aktuell nicht nachgewiesen werden konnten, mit deren Erscheinen aber zu rechnen ist, falls sich der FFH-LRT positiv entwickelt (siehe Maßnahmenvorschläge).

### 3.1.2.2 Ergebnisse Amphibien

Tab. 3: Amphibienliste des LRT 3150.

Nach Auskunft von Herrn BELLOF (Vogelschutzgruppe Hangelstein) wurde in 2003 mehrere rufende Geburtshelferkröten (*Alytes obstetricans*, RLH 2) im FFH-Gebiet nachgewiesen. In diesem Jahr gelang kein Nachweis. Die Art könnte hier durchaus auftreten, wobei das Gewässer als Ablageplatz für die Eier weitaus weniger entscheidend ist, als der offene Landlebensraum. Die Kreuzkröte (*Bufo calamita*, RLH 2) wurde im Gebiet bis 1987 nachgewiesen (KORN 2002)

X = Vorkommen nachgewiesen

XX = großer Bestand

**Fett** = gefährdete Art

Amphibienart	Probefläche					
	A	B	C	D	E	F
<b>Erhöhung der Bewertung:</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>			
Bergmolch ( <i>Triturus alpestris</i> ) (RLH V)	X	X				X
Teichmolch ( <i>Triturus vulgaris</i> ) (RLH V)	X	X	X		X	X
<b>Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>) (RLH 2)</b>	XX	X				
Grasfrosch ( <i>Rana temporaria</i> ) (RLH V)	X		X			
<b>Wasserfrosch („<i>Rana esculenta</i>“) (RLH 3)</b>	XX	X	X			
Erdkröte ( <i>Bufo bufo</i> ) (RLH V)	XX	X				X
<b>Artenzahl: 6 Arten</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>3</b>		<b>1</b>	<b>2</b>

Alle Amphibienarten mit Ausnahme von Erdkröte und Bergmolch müssen als Leitarten bezeichnet werden. Zielarten sind:

Tab. 4: Zielarten und die für sie besonders bedeutsamen Eigenschaften und Ausprägungen der Gewässer des LRT 3150

Name	Ansprüche an den FFH-LRT
<i>Kammolch</i>	Besonnte, fischfreie Gewässer mit guter Unterwasservegetation, Röhricht und strukturreichen Gewässerboden
<i>Gelbbauchunke</i>	Flache, besonnte oder teilbesonnte Tümpel, die ganzjährig oder phasenweise Wasser führen, wenig Wasserpflanzen und keine Fische, Molche oder andere Räuber der Larven aufweisen.

Name	Ansprüche an den FFH-LRT
<i>Geburtshelferkröte</i>	Flache, besonnte Tümpel oder auch größere Stillgewässer, in direkter Umgebung von offenen Landlebensräumen mit Tagesverstecken
<i>Wasserfrosch/ Kleiner Teichfrosch</i>	Besonnte Gewässer mit guter Schwimmblatt- und Unterwasservegetation sowie strukturreichen Ufern.

Das Vorkommen der Amphibien im FFH-Gebiet wurde schon mehrfach seit 1988 untersucht. Hierdurch sind gute Vergleiche mit Ergebnissen aus früheren Jahren möglich.

Die meisten Arten kommen an dem großen Hauptgewässer (Nr. A) vor, eine gewisse Bedeutung besitzt noch der westlich davon liegende, nun wieder frei gestellte Teich (Nr. B). Alle anderen Gewässer sind ohne Bedeutung, da sie bisher aufgrund ihrer starken Beschattung (Nr. F) oder ihren stark schwankenden Wasserständen (Nr. C-E) keine stabilen Amphibienpopulationen aufbauen können. Typische Pionierarten, die solche Gewässer evtl. besiedeln könnten, fehlen bisher im Gebiet. Bei den festgestellten Grünfröschen handelt es sich im Gebiet um den Hybriden aus Seefrosch mit dem Kleinen Teichfrosch, den Wasserfrosch. Der im Raum Gießen seltenste Frosch, der Kleine Teichfrosch, konnte nicht entdeckt werden, einige Exemplare kommen dem Phänotypus aber vom Aussehen recht nah. In den früheren Untersuchungen zu den Amphibien der Stadt Gießen wurde die Art von MEINECKE & KLAPP (1988) an den Wiesecker Drei Teichen und in der Nähe der Grünberger Straße noch nachgewiesen.

Die Erdkröte besiedelt vor allem den großen Weiher, alleine für dieses Gewässer wird der Bestand auf über 500 bis 1000 Individuen geschätzt. Die Gesamtpopulationsgröße wird, wie schon 1993 (DE JONG et al. 1993), auf über 1000 Tiere geschätzt. Der Grasfrosch ist im Gebiet nicht so stark vertreten, konnte aber an mindestens zwei Gewässern beobachtet werden. Die Gesamtpopulation dürfte bei 30 bis 50 Tieren liegen, 1993 wurden 40 Laichballen entdeckt (DE JONG et al. 1993), in diesem Jahr war es höchstens die Hälfte. Häufig im Gebiet sind Teich- und Bergmolch, wobei der Teichmolch zur häufigsten Art zählen dürfte. Er tritt flächendeckend an allen Gewässern auf und konnte z.B. beim Leuchten am Gewässer A mit mindestens 50 Individuen gezählt werden. Im Gewässer A wurden an einem Abend maximal 10 Individuen in einer Falle gefangen. Allein für diese Gewässer muss der Bestand auf über 500 Tiere geschätzt werden. Da die Art in allen Gewässern auftritt, kann der Gesamtbestand bei 500 bis 800 Individuen liegen. Der Bergmolch ist ebenfalls an mehreren Gewässern vertreten, aber deutlich seltener, der Bestand dürfte insgesamt 100 bis 200 Tiere aufweisen. Der Wasserfrosch ist ebenfalls sehr häufig und sehr dominant. Er tritt an den beiden Weihern im Norden auf. Allein der Weiher A beherbergt eine Population von Wasserfröschen, die mehr als 300-400 Individuen zählt. Bemerkenswert sind hierbei auch die sehr große Zahl an Jungfröschen und eine sehr große Zahl von Larven, die im August gekeschert wurden. Die bedeutsamen Arten ist aber der Kammolch, der noch ausführlicher beschrieben (s. Kap. 4.1) wird. Der Kammolch tritt hauptsächlich am stark zugewachsenen Hauptweiher auf, Einzeltiere wurden auch im Weiher B gefunden. Mit bis zu 42 Individuen die am 20.4. am Südufer des Gewässers A beim Leuchten gezählt werden konnten, bzw. mit bis zu 30 Individuen in einer Falle, ist die Art sehr stark vertreten. Die Gesamtpopulation liegt sicherlich bei über 1000 Individuen.

Eine ehemalige Art, die derzeit nicht mehr auftritt ist die Kreuzkröte (*Bufo calamita*). Aktuelle Hinweise auf Laubfrosch (*Hyla arborea*) oder die hier früher auftretende Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*) liegen nicht vor.

## Grunddatenerfassung FFH-Gebiet 5318-306 „Wiesecker Teiche“

### 3.1.2.3 Ergebnisse Libellen

Tab. 5: Libellenliste des LRT 3150.

Häufigkeiten: I = Einzelfund, II=2-5 Ind., III=6-10 Ind., IV= 11-20 Ind., V = Über 20 Ind., ? Status  
**Fett** = gefährdete bodenständige Art  
*Kursiv* = Leitart

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	A	B	C	D	E	F	1993
<b>Erhöhung der Bewertung</b>		<b>2</b>						
<b><i>Sympecma fusca</i></b>	<b><i>Winterlibelle</i></b>	II						X
<i>Lestes sponsa</i>	Gemeine Binsenjungfer	II						X
<i>Chalcolestes viridis</i>	<i>Weidenjungfer</i>	IV	II					X
<i>Phyrrhosoma nymphula</i>	Frühe Adonislibelle	II	II	II			II	X
<i>Ischnura elegans</i>	Große Pechlibelle	V	II	III	II	II	II	X
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Becherazurjungfer	IV	II	II			II	X
<i>Coenagrion puella</i>	Hufeisenazurjungfer	V	III	II	II	I		X
<b><i>Erythromma najas</i></b>	<b><i>Großes Granatauge</i></b>	III						X
<i>Aeshna canea</i>	Blaugrüne Mosaikjungfer	II	II	II			I	X
<i>Aeshna mixta</i>	Herbst-Mosaikjungfer	III		II				X
<i>Anax imperator</i>	<i>Große Königslibelle</i>	IV						X
<i>Somatochlora metallica</i>	Glänzende Smaragdlibelle	II	IV					X
<i>Cordulia aenea</i>	<i>Gemeine Smaragdlibelle</i>	III						X
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Vierfleck	V	III	III	II	II		X
<i>Libellula depressa</i>	<i>Plattbauch</i>	II	III	III	II	II		X
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Großer Blaupfeil	V	II	II				X
<i>Sympetrum danae</i>	Schwarze Heidelibelle	II						X
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Blutrote Heidelibelle	IV	II	II				X
<i>Sympetrum striolatum</i>	Große Heidelibelle	III						X
<i>Sympetrum vulgatum</i>	Gemeine Heidelibelle	III	II	II				X
<b>Artenzahl 20</b>		20	12	11	4	4	4	20

Als Zielarten für den LRT 3150 „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions“ wurden die in der nachfolgenden Tabelle benannten Libellenarten ausgewählt.

Tab. 6: Zielarten und die für sie besonders bedeutsamen Eigenschaften und Ausprägungen der Stillgewässer des LRT 3150.

Name	Ansprüche an den FFH-LRT
<i>Winterlibelle</i>	Stillgewässer mit ausgeprägter Ufervegetation, Röhrichte sind wichtig
<i>Südliche Binsenjungfer</i>	Enge Bindung an seichte Gewässer mit temporären Wasserflächen.
<i>Großes Granatauge</i>	Charakterart großer Stillgewässer mit gut ausgeprägter Schwimm- und Tauchblattzone.
<i>Keilflecklibelle</i>	Sommerwarme Stillgewässer mit ausgeprägter Röhricht-Verlandungszone, die in Buchten reiche Schwimmblattbestände aufweist.

Im Untersuchungsgebiet konnte die hohe Zahl von 20 Libellenarten nachgewiesen werden, die alle bodenständig sind. Die Zahl der Arten ist gegenüber den Erhebungen von 1988 und 1993 gleich geblieben. Die Anlage der neuen Gewässer hat bisher nicht zur Neubesiedlung von typischen Arten von temporären Gewässern geführt. Auch fehlen an den Wiesecker Teichen Nachweise von Arten, die sich derzeit in Mittelhessen ausbreiten, wie z.B. die Frühe

Heidelibelle (*Sympetrum fonscolombii*) oder Kleines Granatauge (*Erythromma viridulum*) bzw. von Arten, die in diesem Jahr aus dem Mittelmeergebiet eingeflogen sind, wie z.B. die Feuerlibelle (*Crocothemis erythraea*). Nachweise dieser Art liegen für andere FFH - Gebiete im Umkreis der Stadt Gießen zahlreich vor (eigene Daten).

Wie der Tabelle 6 zu entnehmen ist, wurden an den untersuchten Gewässern zwischen 4 und 20 Arten festgestellt, wobei nur das Gewässer A eine hohe und bedeutsame Artenzahl aufweist. Mit nur insgesamt 2 bodenständigen Arten der Roten Liste und 2 Arten der Vorwarnliste wurden eher wenige gefährdete Arten nachgewiesen. Nur das Vorkommen des Großen Granatauges ist erwähnenswert, da die Art derzeit stark abnimmt und immer häufiger das Kleine Granatauge vorkommt. Von den weiteren Gewässern ist nur noch der Teich B relativ bedeutsam, an den flachen, neu geschaffenen Teichen im Süden ist wohl wegen des fehlenden Wassers keine der nachgewiesenen Arten bodenständig.

Im Bereich der Wiesecker Teiche können 20 Arten als bodenständig eingestuft werden. Von den 62 hessischen Libellenarten (PATRZICH et al. 1997) konnten im Kreis Gießen bisher nach XYLANDER (1999) 44 Arten nachgewiesen werden, wobei von 3 Arten das Vorkommen nicht gesichert gilt (eigene Einstufung). Von den verbleibenden 41 Arten sind vier Arten (Prachtlibellen und Quelljungfern) als reine Fließgewässerlibellen anzusehen. Es können somit theoretisch 37 Arten an Stillgewässern erwartet werden. Damit finden sich 54% aller bodenständigen Arten des Kreisgebiets im Untersuchungsgebiet. Das Gewässer A weist auch deutlich mehr Arten auf, als sich aufgrund der Ergebnisse der kreisweiten Libellenkartierung aus Anfang der 1990er Jahre erwarten ließ. Hier lag der Durchschnitt für nicht fischerreilich genutzte Gewässer bei 10,1 Arten; Gewässer mit mehr als 12 Arten wurden als besonders wertvoll für Libellen eingestuft (PATRZICH et al. 1990). Von den 37 bisher im Kreis Gießen nachgewiesenen Arten sind noch einige aufgrund der Lebensraumsprüche im Gebiet der Wiesecker Teiche zu erwarten, darunter die Kleine Mosaikjungfer (*Brachytron pratense*), Braune Mosaikjungfer (*Aeshna grandis*) und Keilflecklibelle (*Aeshna isosceles*).

#### 3.1.2.4 Bewertung

##### Allgemeine Bedeutung der Flächen und Erhaltungszustand

Die nachfolgende Tabelle 7 zeigt die allgemeine Bewertung (s. Methodik) und den Erhaltungszustand, der sich aufgrund der Amphibien- und Libellenvorkommen ergibt.

Tab. 7: Bewertung der untersuchten Gewässer auf der Grundlage der Amphibien- und Libellenvorkommen

Nr. der Fläche	Name	Bewertung	Erhaltungszustand
A	Großer Weiher im Norden	++	B – gut
B	Teich westlich von A	+	C – schlecht
C	Großer Flachteich	-	C – schlecht
D	Flacher Teich	-	C – schlecht
E	Flacher Teich	-	C – schlecht
F	Kleiner Teich im Westen	-	C – schlecht

Von den vollwertigen Stillgewässern ist besonders das Gewässer A hervorzuheben, das mit den gefährdeten Arten sowie zahlreichen Leit- und Zielarten besonders wertvoll ist. Besonders bedeutsam ist es wegen seiner Kammolch-Vorkommen.

Das FFH-Gebiet „Wiesecker Teiche“ ist für den Kreis Gießen von hoher Bedeutung für die Arten von Stillgewässern.

### 3.1.3 Habitatstrukturen

Die drei dem Lebensraumtyp 3150 zuzurechnenden Stillgewässer gehören ausschließlich zum HB-Biototyp Temporäre Gewässer und Tümpel (04.440). Sie besitzen eine mehr oder weniger geschwungene Uferlinie mit Flachufern, wobei Teilbereiche der Flachufer periodisch trockenfallen können. Das Substrat der Ufer und Gewässerböden ist vorwiegend lehmig-tonig, z.T. auch schlammig und enthält je nach Alter der Gewässer unterschiedlich große Mengen organischen Materials der abgestorbenen Gewässermakrophyten und Röhrichtarten. Es treten flächige Wasserpflanzenbestände aus höheren Pflanzen sowie Algenpopulationen auf. Die Gewässerdynamik ist durchweg natürlich und wird allein durch Niederschlag und Verdunstung gesteuert. Die Gewässerufer weisen in unterschiedlicher Quantität gewässerbegleitende Röhrichte auf und sind von einzelnen Ufergehölzen bzw. von lückigen oder geschlossenen Ufergehölzbeständen gesäumt. Für die untersuchten Libellenarten sind drei Faktoren besonders wichtig. Zum einen ein breiter Gürtel an Röhricht- und Wasserpflanzenarten, eine geringer oder fehlender Besatz mit Fischen, eine gute Besonnung und für einige Spezialisten kleine Tümpel, die regelmäßig austrocknen. Ähnliches gilt auch für die Amphibienarten.

### 3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Alle dem LRT 3150 zugerechneten Stillgewässer im FFH-Gebiet unterliegen keinerlei regulären Nutzung oder Bewirtschaftung.

### 3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Als Beeinträchtigungen und Störungen sind vor allem die Freizeit- und Erholungsnutzung (Badende Hunde !), teilweise die Beschattung oder Gewässerbelastung (Veralgung !) und für die neu angelegten Gewässer im Osten das frühzeitige Austrocknen (Verlust der Wasserpflanzen-, Libellen- und Amphibienpopulationen) anzuführen. Verlandungsprozesse spielen derzeit noch keine große Rolle, doch ist zukünftig auch diesbezüglich von Beeinträchtigungen auszugehen. Des Weiteren ist die künstliche Einbringung von Pflanzenarten wie beispielsweise der Krebschere (*Stratiotes aloides*) sowie der Weißen Seerose (*Nymphaea alba*, rosa Zuchtform) in Gewässer A zu erwähnen.

### 3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Eine naturnahe Ausprägung der Uferlinie mit vorherrschenden Flachufern sowie eine Besiedlung mit Wasserpflanzen, die über Einzelexemplare hinausgeht, bildet die Voraussetzung für eine Ansprache als LRT 3150.

Aufgrund seiner Arten- und Habitatausstattung unter Berücksichtigung der auftretenden Beeinträchtigungen konnte für das Hauptgewässer (A) der Erhaltungszustand A (sehr gut) ermittelt werden. Das Vorkommen von aufwertenden Rote-Liste-Arten aus den Tiergruppen Libellen und Amphibien war hierfür mitentscheidend. Die beiden weiteren LRT-Gewässer C und F erreichten aufgrund ihrer spärlichen Wasserpflanzenvorkommen ohne aufwertende Tierarten, aufgrund schlechterer Habitat- und Strukturausstattung sowie stärkerer Beeinträchtigung nur den Erhaltungszustand C (mittel bis schlecht).

### 3.1.7 Schwellenwerte

Als Schwellenwert für die eutrophen Stillgewässer wird die Ausstattung mit Wasserpflanzen herangezogen. Da es sich bei den dokumentierten Beständen jeweils um Phytozönosen handelt, die durch nur 1 bis 5 Taxa gekennzeichnet sind, kann eine weitere Abnahme dieser Arten nicht toleriert werden. Gleichermäßen bedeutsam sind auch die Vorkommen gefährdeter Amphibien- und / oder Libellenarten, da nur durch ihre Nachweise, die jeweils hohen Wertstufen erreicht werden konnten.

Die Gesamtfläche des LRT ist mit 0,38 ha nicht sonderlich groß. Ein Flächenrückgang ist daher nicht tolerierbar.

Tab. 8: Schwellenwerte des LRT 3150.

	Art der Schwelle	Schwellenwert
Anzahl Wasserpflanzen der FFH-relevanten Gesellschaften	U	D2=5, D3=1
Anzahl gefährdeter Amphibien- und / oder Libellenarten	U	für Gewässer A = 4
Flächengröße	U	0,3500 ha

### 3.2 Submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion)

Magerrasenartige Vegetationsbestände finden sich im FFH-Gebiet nur äußerst kleinflächig im Bereich von Säumen. Lediglich eine Fläche konnte aufgrund ihrer Artenausstattung dem LRT 6212 zugeordnet werden. Aufgrund seiner geringen Verbreitung spielt der Lebensraumtyp nur eine untergeordnete Rolle im FFH-Gebiet.

#### 3.2.1 Vegetation

Pflanzensoziologisch handelt es sich bei dem erfassten Pflanzenbestand um ein Gentiano-Koelerietum (Enzian-Schillergras-Rasen), das zu bodensauren Magerrasen des Verbandes *Violion caninae* überleitet. Zu den wesentlichen Standortvoraussetzungen dieser Assoziation zählen eine extensive Beweidung, ein geringes Stickstoffangebot (aufgrund fehlender Düngung), ein hoher Besonnungsgrad und eine mehr oder minder ausgeprägte Flachgründigkeit der Standorte (BAUMGART 1990).

Als Assoziationskennart tritt in den untersuchten Dauerflächen des FFH-Gebietes ausschließlich *Cirsium acaule* (Stengellose Kratzdistel) auf. Hinzu treten eine ganze Reihe von Verbands- Ordnungs- und Klassenkennarten wie *Ranunculus bulbosus* (Knollen-Hahnenfuß), *Ononis repens* (Kriechende Hauhechel), *Festuca guestfalica* (Harter Schafschwingel), *Galium verum* (Echtes Labkraut), *Potentilla neumanniana* (Frühlings-Fingerkraut), *Carex caryophylla* (Frühlings-Segge), *Linum catharticum* (Purgier-Lein) u.a. Mit *Viola canina* (Hunds-Veilchen), *Danthonia decumbens* (Dreizahn) und *Festuca filiformis* (Haar-Schwingel) treten charakteristische Arten der Borstgrasrasen auf und unterstreichen den Übergangscharakter dieser Halbtrockenrasengesellschaft. Auffällig ist zudem ein erhöhter Anteil an typischen Arten des Wirtschaftsgrünlandes, der in der dokumentierten Probestfläche fast 15% erreicht. Zu nennen sind in diesem Zusammenhang vor allem *Plantago lanceolata* (Spitz-Wegerich), *Trifolium pratense* (Rot-Klee) und *Veronica chamaedrys* (Gamander-Ehrenpreis).

#### 3.2.2 Fauna

##### 3.2.2.1 Erfassungsmethodik

Im FFH-Gebiet „Wiesecker Teiche“ wurden zur Beschreibung der Lebensraumtypen zusätzlich auch die wertbestimmenden Tagfalter- und Heuschreckenarten herangezogen. Zur Ermittlung der Vorkommen wertbestimmender Arten bei den Tagfaltern wurde in Anlehnung an HERMANN (1992) vorgegangen. Aus der Gruppe der Heuschrecken wurden die Lang- und Kurzfühlerschrecken untersucht, die teilweise eine sehr enge Habitatbindung besitzen. Das Arteninventar wurde durch Sichtbeobachtungen und durch die Identifizierung der artspezifischen Lautäußerung erfasst. Zur Erfassung der im Bereich der Hochfrequenz singenden Arten wurde ein Frequenzmodulator eingesetzt (BAT-Detektor).

Es wurden vier Begehungen der FFH-relevanten Lebensräume (hier nur 6212) durchgeführt, da der Auftrag erst Mitte Juli erfolgte. Begehungstermine waren der:

- 21. Juli 2006,
- 10. August 2006,

- 19. August 2006,
- und 1. September 2006.

An allen Tagen herrschten gute bis sehr gute Bedingungen für die Untersuchung der Tagfalter- und Heuschreckenfauna. Die Temperaturen lagen über 25°C. Der Himmel war jeweils wolkenlos oder heiter bis wolkig. Die Begehungszeiten erstreckten sich auf die Zeit des späten Vormittags. Die Untersuchungsfläche wurde jeweils in geringer Geschwindigkeit in Transekten begangen. Im Bereich der Magerrasenfläche wurde ein Transekt angelegt, wobei sich die Zahlen in den Ergebnistabellen ausschließlich auf das Transekt beziehen, das für die Tagfalter wie die Heuschrecken eine Gesamtbreite von 6 m besitzt.

Die Bestimmung der leicht zu erkennenden Arten vollzog sich per Sicht- oder Hörkontrolle (nur Heuschrecken), zum Teil unter Zuhilfenahme eines 10-fach vergrößernden Fernglases. Alle schwieriger zu determinierenden Arten wurden mit einem Kescher gefangen und in der Hand bestimmt. Die Tötung der Tiere zur Bestimmung war in keinem Fall erforderlich. Zusätzlich zur Bestimmung der Imagines (Falter) wurde auch gezielt nach Raupen gesucht. Raupen wurden in der Regel vor Ort bestimmt und anschließend wieder frei gelassen.

Der Status der Tagfalterarten wurde wie folgt bestimmt:

- Sicher bodenständig:
  - Fund von Präimaginalstadien (Puppen, Raupen, Eier) oder
  - Eiablage von Weibchen bei ortstreuen Arten oder
  - mehrfache Beobachtung von Kopulationen im geeigneten Fortpflanzungshabitat;
- Wahrscheinlich bodenständig:
  - Beobachtung einer oder weniger Kopulationen oder
  - hohe Anzahl von Tieren im geeigneten Habitat (Eiablage- und Raupenfutterpflanze vorhanden);
- Nahrungsgast / Vagabundierendes Tier:
  - Alle Beobachtungen, die nicht einem der anderen Stati zugeordnet werden konnten.

Für alle Arten erfolgte eine Einstufung in Häufigkeitsklassen. Jede beobachtete Art wurde während jeder Begehung halb-quantitativ nach folgenden Häufigkeitsklassen eingeschätzt:

Häufigkeiten: I = Einzelfund, II=2-5 Ind., III=6-10 Ind., IV= 11-20 Ind., V = Über 20 Ind.

### Zur Bewertungsmethodik

Siehe Libellen (Abschnitt 3.1.2.1).

### 3.2.2.2 Ergebnisse Tagfalter

Die nachgewiesenen Tagfalterarten des Magerrasens lassen sich der nachfolgenden Tabelle entnehmen.

## Grunddatenerfassung FFH-Gebiet 5318-306 „Wiesecker Teiche“

Tab. 9: Artenliste der Tagfalter (und Widderchen) des LRT 6212

Erläuterungen:

Gefährdete Arten nach der Rote Liste Deutschland oder Hessen sind fett markiert. Nahrungsgäste oder Überflieger (keine bodenständigen Arten) sind kursiv dargestellt.

- Zu Häufigkeiten: I = Einzelfund, II=2-5 Ind., III=6-10 Ind., IV= 11-20 Ind., V = Über 20 Ind., innerhalb des 6 m breiten Transekts.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	T1	Leitart (L), Zielart (Z)
<b>Erhöhung der Bewertung</b>		2	
Coenonympha pamphilus	Kl. Wiesenvögelchen	II	-
<b>Colias hyale</b>	<b>Goldene Acht</b>	II	L
<b>Leptidea sinapis</b>	<b>Senfweißling</b>	II	L, Z
Lycaena phlaeas	Kleiner Feuerfalter	II	L
Maniola jurtina	Großes Ochsenauge	II	-
Melanargia galathea	Schachbrettfalter	III	L
Papilio machaon	Schwabenschwanz	II	L, Z
Polyommatus icarus	Hauhechelbläuling	III	
Pyrgus malvae	Kleiner Malvendickkopffalter	I	L, Z
Thymelicus lineolus	Schwarzkolbiger Dickkopffalter	III	-
Thymelicus sylvestris	Braunkolbiger Dickkopffalter	III	-
<i>Vanesa cardui</i>	<i>Distelfalter</i>	I	-
Artenzahl		12	

Der Magerrasen des FFH-Gebiets „Wiesecker Teiche“ ist angesichts der geringen Größe als relativ artenreich zu bezeichnen. Bemerkenswert ist das Vorkommen von zwei gefährdeten Arten sowie zwei weiteren Arten die in der sog. Vorwarnliste stehen. Das Artenspektrum ist für eine kleine Fläche recht hoch, wird jedoch durch die angrenzenden mageren Grünlandbestände mit geprägt. Eine Art die 1993 hier noch auftrat, und die sicherlich auch noch vorkommt, ist der Mauerfuchs (*Lasiommata megera*), der aber in diesem Jahr in ganz Mittelhessen fast vollständig fehlte.

Gemessen an den potentiell möglichen Arten von Magerrasen (wovon viele äußerst selten sind und im Kreis Gießen gar nicht auftreten) ist die Artenzahl und das Artenspektrum nicht als bemerkenswert zu betrachten, jedoch finden sich innerhalb des Stadtgebietes von Gießen keine anderen Magerrasen, die weitere seltene Arten aufweisen würden (s. KORN in KOCH 1998).

Als Leit- und Zielarten für die Magerasen wurden auch im Hinblick auf das zu erwartende Artenspektrum, der Lage des Gebietes und den bekannten Vorkommen im Umkreis von 20 km, die in der nachfolgenden Tabelle benannten Arten ausgewählt.

Tab. 10: Leit- und Zielarten (inkl. Widderchen) und die für sie besonders bedeutsamen Eigenschaften und Ausprägungen der Magerrasen im Gießener Raum

Name	Ansprüche an den FFH-LRT
<i>Mauerfuchs, Lasiommata megera (L)</i>	Blumenreiche Saumstrukturen, trockene Mähwiesen und Magerrasen, benötigt besonnte, offene Stellen
<i>Kleiner Feuerfalter, Lycaena phlaeas (L)</i>	Lückige, magere Grünlandbestände
<i>Brauner Feuerfalter, Lycaena tityrus (L, Z)</i>	Blumenreiche Saumstrukturen, verbrachte Streuwiesen, trockene Mähwiesen und Magerrasen

## Grunddatenerfassung FFH-Gebiet 5318-306 „Wiesecker Teiche“

Name	Ansprüche an den FFH-LRT
<i>Schwabenschwanz, Papilio machaon (L)</i>	Vorhandensein von Doldenblütlern, vor allem an bodenoffenen Störstellen oder im strukturreichen, mageren Grünland
<i>Violetter Waldbläuling, Polyommatus semiargus (L)</i>	Vorhandensein fabaceenreicher Säume - oder im Hochsommer nicht gemähter Grünlandbestände - in wärmebegünstigter Lage und guter Nahrungsflächen für die Imagines in deren Umfeld
<i>Kleiner Malvendickkopffalter, Pyrgus malvae (L, Z)</i>	Störstellen in Magerrasen, steinige Fluren
<i>Echtes Klee-Widderchen, Zygaena lonicerae (Z)</i>	Blütenreiche, verbrachte Magerrasen, Saumstrukturen, selten genutzte Grünlandstreifen

### 3.2.2.3 Ergebnisse Heuschrecken

Die nachgewiesenen Heuschreckenarten des Magerrasen-Transekts lassen sich der nachfolgenden Tabelle entnehmen.

Tab. 11: Artenliste der Heuschrecken des Magerrasens (LRT 6212)

Erläuterungen:

Gefährdete Arten nach der Rote Liste Deutschland oder Hessen sind **fett** markiert.

- Zu Häufigkeiten: I = Einzelfund, II=2-5 Ind., III=6-10 Ind., IV= 11-20 Ind., V = Über 20 Ind., innerhalb des 6m breiten Transekts.

\* keine Leitart magerer Flachland-Mähwiesen, aber der umgebenden Säume.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	T1	Leitart (L), Zielart (Z)
<b>Erhöhung der Bewertung</b>		2	
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigall-Grashüpfer	IV	-
<i>Chorthippus brunneus</i>	Brauner Grashüpfer	II	L
<b><i>Chorthippus dorsatus</i></b>	<b>Wiesen-Grashüpfer</b>	III	L, Z
<i>Chorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer	III	-
<b><i>Chrysochraon dispar</i></b>	<b>Große Goldschrecke</b>	II	L*
<i>Omocestus viridulus</i>	Bunter Grashüpfer	II	-
<i>Phaneroptera falcata</i>	Gemeine Sichelschrecke	I	L

Im Gebiet konnten nur die „Standarten“ des mesophilen Grünlands im Kreis Gießen entdeckt werden. Wertgebende Arten, die verstärkt in Magerrasen auftreten (s. GRENZ & KORN 2005) wurden nicht entdeckt.

Als Leit- und Zielarten für die Magerasen wurden auch im Hinblick auf das zu erwartende Artenspektrum, der Lage des Gebietes und den bekannten Vorkommen im Umkreis von 20 km, die in der nachfolgenden Tabelle benannten Arten ausgewählt.

Tab. 12: Leit- und Zielarten (inkl. Widderchen) und die für sie besonders bedeutsamen Eigenschaften und Ausprägungen der Magerrasen im Gießener Raum

Name	Ansprüche an den FFH-LRT
<i>Metriopectera bicolor (Z)</i> <i>Zweifarbige Beißschrecke</i>	Typische Art von mageren, lückigen Magerwiesen und trockene Magerrasen, sehr thermophil.
<i>Chorthippus brunneus (L)</i> <i>Brauner Grashüpfer</i>	Benötigt offene, fast vegetationslose Flächen in sehr trockenen Lebensräumen
<i>Chorthippus dorsatus (L)</i> <i>Wiesengrashüpfer</i>	Wenig gedüngte, magere Wiesen und Brachen, feucht wie trocken.
<i>Myrmeleotettix maculatus (L, Z)</i> <i>Gefleckte Keulenschrecke</i>	Bewohner der Kraut- und Moosschicht in <i>Calluna</i> -Heiden, Waldrändern, kalkmeidend, benötigt trockene, vegetationsarme Böden.

Name	Ansprüche an den FFH-LRT
<i>Stenobothrus lineatus</i> (L,Z) <i>Heidegrashüpfer</i>	Typische Magerrasenart, die Wärme und Trockenheit benötigt. Besiedelt nur die Krautschicht.

### 3.2.2.4 Bewertung

#### Allgemeine Bedeutung der Flächen und Erhaltungszustand

Die nachfolgende Tabelle zeigt die allgemeine Bewertung (s. Methodik) und den Erhaltungszustand aufgrund der Tagfalter- und Heuschreckenvorkommen. Die räumliche Gliederung erfolgt verbal durch Beschreibung unterschiedlicher Strukturtypen und Lagen.

Tab. 13: Bewertung und Erhaltungszustand des Magerrasen-LRT

Fläche und Beschreibung	Leitarten	Bewertung	Erhaltungszustand
Transekt 1, Magerrasen und benachbartes Grünland	<i>Colias hyale</i> , <i>Leptidea sinapis</i> , <i>Lycaena phlaeas</i> , <i>Melanargia galathea</i> , <i>Papilio machaon</i> , <i>Pyrgus malvae</i> , <i>Chorthippus brunneus</i> , <i>Chorthippus dorsatus</i> , <i>Phaneroptera falcata</i>	+	B – gut

Die eine Fläche im FFH-Gebiet hat eine insgesamt hohe Bedeutung für die typischen Arten der Magerrasen, wobei sie auch zahlreiche Tagfalterarten beherbergen, die auf mageren Grünlandbeständen auftreten.

### 3.2.3 Habitatstrukturen

Bei dem erfassten Halbtrockenrasen handelt es sich um einen mehrschichtigen Bestand an einer südexponierten Böschung, der durch offene Bodenstellen gekennzeichnet ist und ansonsten keine weiteren Habitatstrukturen aufweist.

### 3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Nutzung des Halbtrockenrasens erfolgt, ebenso wie die des gesamten Geländes, durch Schafbeweidung im Durchzug.

### 3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Es handelt sich um einen kleinflächigen Restbestand, der Spuren von Unterbeweidung aufweist und leicht vergrast ist.

### 3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Aufgrund der Arten- und Habitatausstattung und der nur geringfügigen Beeinträchtigungen und Störungen ist der Erhaltungszustand des LRT 6212 als gut (B) zu bezeichnen.

### 3.2.7 Schwellenwerte

Die Schwellenwerte konzentrieren sich auf die Qualität, d.h. die floristische Ausstattung mit Assoziations-, Verbands-, Ordnungs- und Klassenkennarten sowie die Quantität, d.h. die Flächenausdehnung des LRT 6212. Flächenverluste sowie Verarmung an Kennarten führen zu einem Verlust der Signifikanz der noch vorhandenen Bestände und sind nicht tolerierbar.

Tab. 14: Schwellenwerte des LRT 6212

	<b>Art der Schwelle</b>	<b>Schwellenwert</b>
Flächenausdehnung	U	100 m <sup>2</sup>
Anzahl Charakterarten (A,V,O,K)	U	10
Deckungsgrad der anspruchsvollen Fettwiesenarten	O	20%

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

### 4.1 FFH-Anhang II-Arten

Die Ausweisung des FFH-Gebietes erfolgte wegen der starken Kammmolchvorkommen (*Triturus cristatus*). Die Vorkommen wurden durch KORN (2002) entdeckt und dokumentiert. In diesem Jahr wurde die Art mit dem Standardprogramm erneut analysiert.

#### 4.1.1 Kammmolch (*Triturus cristatus*)

##### 4.1.1.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Der Kammmolch wird in Hessen nach Vorgaben des HDLGN in zwei unterschiedlichen Erfassungstiefen und Methoden untersucht. Im FFH - Gebiet „Wiesecker Teiche“ wurde das Standardprogramm durchgeführt, für den Kammmolch bedeutet dies den Einsatz von Wasserfallen. Hierbei wurden nur zwei Gewässer für den Einsatz der Wasserfallen vorgesehen, da alle anderen Gewässer ungeeignet waren (keine positiven Kontakte beim nächtlichen Leuchten). Der Einsatz der Molchfallen zur Kontrolle von Larven und Jungtieren erfolgte ebenfalls nur an den beiden Gewässern, in denen im Frühjahr Alttiere entdeckt wurden. Die Fallen wurden immer für drei Nächte eingesetzt. Die Bezeichnung der Gewässer und ihre Beschreibung ist Tabelle 2 zu entnehmen.

Populationsgrößen-Schätzungen aufgrund der Nachweise von Fallenfängen oder des Ableuchtens der Gewässer sind schwierig bis fast unmöglich, hier sind höchstens grobe Größenordnungen anzugeben. Folgt man den Überlegungen von GROSSE & GÜNTHER in GÜNTHER (1996), dann kann man erwarten, dass man mit Ableuchten in kleinen Gewässern 10 bis 20 % des Bestands ermittelt. In kleinen Gewässern kann man mit Fallen, die eine Nacht im Einsatz sind, sicherlich auch 10 bis 20 % fangen. In großen Gewässern, ab 200 bis 300 qm Flächengröße, wird es jedoch zunehmend schwieriger die tatsächliche Anzahl zu ermitteln. Die Erfassungen zeigten außerdem, dass man Jungtiere und Larven noch weitaus schwieriger ermitteln kann. Diese haben nur einen kleinen Aktionsradius, verbleiben offensichtlich zumeist in der Unterwasservegetation, so dass sie nur selten in den Fallen gefangen werden kann. Jeder Nachweis von einer Larve oder einem Jungtier ist somit der Beweis, dass die Reproduktion im Gewässer erfolgreich war. Zu Häufigkeiten sind keine Aussagen möglich.

##### 4.1.1.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Die Gewässer im FFH - Gebiet sind am Anfang des Jahrhunderts durch Sandabbau entstanden, bis in die 1940er Jahre erfolgten dann noch per Handarbeit Tonabbau. Bis Anfang der 1990er fand hier eine intensive Nutzung durch Motocross - Maschinen statt. Mit der Aufgabe dieser Nutzung, wurde das Gelände dem Naturschutz zugeführt. Umstrukturierungen an den Gewässer erfolgten 2004 und 2005. Hier wurden u.a. die neuen Flachgewässer im Südosten angelegt. Seit über zehn Jahren kümmert sich die Naturschutzgruppe Hangelstein um das Gelände, und bewahrt es vor der Sukzession. Auch erfolgten zahlreiche Pflegeeingriffe an den Gewässern, um ihren jeweiligen Charakter zu erhalten. Keines der Gewässer unterliegt derzeit einer Nutzung.

Die nachfolgenden Aussagen zum Kammmolch stellen eine Zusammenfassung aus zahlreichen Literaturangaben und eigenen Erfahrungswerten dar. Besonders hervorzuheben ist die neue Arbeit von ARNTZEN (2003) im Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas (Schwanzlurche II A): „Der Kammmolch ist eine typische Tieflandart, die besonders starke Vorkommen in den Flusstälern aufweist. Als Laichgewässer werden größere, stehende Teiche in der halboffenen Landschaft bevorzugt. Besonders häufig werden daher auch Sekundärlandschaften, Abgrabung aller Art besiedelt. Wichtige Voraussetzung ist ein ausreichender Besonnungsgrad, krautreiche Unterwasservegetation auch in der Gewässermitte,

offene, freie Stellen am Ufer (Paarungsplätze) und fehlender Fischbesatz. Von großem Vorteil ist ein Verbund mehrerer dieser Gewässer, die durch optimale Landlebensräume vernetzt sind. Als Landlebensräume werden Gebüsch, Brachen, ungepflegte Wiesen und Gärten bevorzugt, dicht geschlossene Wälder (mit Ausnahme von Auwäldern) werden eher gemieden.“ Alle diese Angaben treffen auf das Untersuchungsgebiet zu. Die Landlebensräume sind fast optimal, im Norden durch die Straße eingeschränkt.

Tab. 15: Die Habitat- und Lebensraumstruktur der untersuchten Gewässer.

Gewässer	Sonnenexposition	Submerse Vegetation	Röhricht	Fischbesatz	Gewässerboden	Bemerkung
A	teilbesont	sehr viel	viel	wenig	strukturreich	gutes Molchgewässer
B	vollbesont	keine	wenige Binsen	keiner	strukturarm	erst im letzten Jahr freigestellt, keine Wasserpflanzen
C	vollbesont	keine	wenig	keiner	strukturarm	zu geringe Wassertiefe
D	vollbesont	keine	keins	keiner	strukturarm	zu wenig Wasser
E	teilbesont	keine	keins	keiner	strukturarm	zu wenig Wasser
F	beschattet	kaum	keins	keiner	strukturarm	zu beschattet, keine Wasserpflanzen

Die Ausstattung des FFH-Gebietes mit Habitat- und Lebensraumstrukturen für den Kammolch muss als „mittel ausgeprägt“ eingestuft werden. Dies gilt für die aktuellen und potentiellen Laichgewässer mit Ausnahme des Hauptgewässers, dem Teich A. Der Landlebensraum ist mit Ausnahme der östlich verlaufenden Autobahn hingegen als „gut ausgeprägt“ einzustufen.

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

Der Kammolch tritt an zwei der Gewässer auf, wobei nur am Gewässer A offensichtlich eine Reproduktion stattfindet. Er meidet aber offensichtlich das Gewässer F oder ist hier nur in kleiner Populationsstärke vertreten. Die Hauptmasse der Population tritt am Gewässer A auf.

Tab. 16: Kammolch-Nachweise in den LRT-Gewässern.

Gewässer	Max. Anzahl adulte, Fallen	Summe Ind. adulte pro Fangperiode	Larven und oder Jungtiere	Geschätzte Population
A	Leuchten: 27 Männchen 15 Weibchen Fallen: 4 Männchen 38 Weibchen Leuchten Mitte Mai: 21 Männchen 11 Weibchen	84 Individuen	16 Jungtiere, 24 Larven	800-1000 Individuen
B	1 Männchen 3 Weibchen	4 Individuen	keine	20-30 Ind.
<b>Summe</b>	32 Männchen 56 Weibchen	88 Individuen	1 Gewässer	<b>850-1100 Ind.</b>

Der Kammmolch ist im Gießener Raum recht weit verbreitet, so wurden allein für diese Art im Umkreis von Gießen vier FFH-Gebiete ausgewiesen. Im Gebiet der Wiesecker Teiche ist derzeit ausschließlich das große Gewässer Nr. A als geeigneter Teich besiedelt, nur hier erfolgte auch ein guter Reproduktionsnachweis. Mit einer Population von ca. 1000 Individuen zählt das FFH-Gebiet „Wiesecker Teiche“ zu den bedeutsamen im Naturraum.

Die neuesten Erkenntnisse aus den Grunddatenerhebungen zu den umliegenden FFH-Gebieten zeigen jedoch, dass zumindest im Holzwäldchen bei Krofdorf-Gleiberg (FFH-Gebiet 5317-304), dem NSG „Lahnaue zwischen Atzbach und Dutenhofen“ (FFH- und SPA-Gebiet 5417-301) wie auch in den Gailschen Tongruben (FFH-Gebiet 5418-302) ähnlich hohe Populationen vorkommen, während im nahen NSG „Bergwerkswald“ (FFH-Gebiet 5418-301) die Population auf ca. 50 Tiere (BFFF & PLÖN 2003) geschätzt wurde. Das Untersuchungsgebiet hat somit überregionale bis landesweite Bedeutung für den Kammmolch.

#### 4.1.1.4 Beeinträchtigung und Störungen

Derzeit bestehen innerhalb des FFH-Gebietes keine größeren Gefährdungen für den Kammmolch. Gelegentliche badende Hunde oder spielende Kinder, die auch Amphibien fangen, sind wohl störend, jedoch nicht populationsbeeinflussend. Eine große Gefahr besteht durch den Straßentod auf der nahen Autobahn und der damit bestehenden Isolierung in Richtung Osten (NSG „Hangelstein“).

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

Der Erhaltungszustand des Kammmolchs ist sehr gut.

Tab. 17: Herleitung der Bewertung für den Kammmolch.

	A	B	C
Populationsgröße	X		
Populationsstruktur	X		
Habitatqualität Gesamtlebensraum		X	
Habitatqualität Laichgewässer	X		
Beeinträchtigungen und Gefährdungen /Gewässer	X		
Beeinträchtigungen und Gefährdungen /Land		X	
Gesamt	X		

#### 4.1.1.6 Schwellenwerte

Der Schwellenwert liegt beim Kammmolch bei 300 bis 500 Exemplaren (Untergrenze).

## 4.2 Arten der Vogelschutzrichtlinie

Arten der Vogelschutzrichtlinie wurden nicht bearbeitet.

## 4.3 FFH-Anhang IV-Arten

Von den FFH-Anhang IV Arten wurde auftragsgemäß keine Vorkommen untersucht, so auch nicht die guten Vorkommen der Zauneidechse *Lacerta agilis*.

## 5 Biotypen und Kontaktbiotope

### 5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotypen

Als weiterer bemerkenswerter, jedoch derzeit nicht FFH-relevanter Biotyp konnte im Norden des Gebietes ein saumartiges Fragment eines Borstgrasrasens festgestellt werden. Im Kontakt zum bestehenden Magerrasen sowie nordwestlich des Gewässers A sind jeweils magere Grünlandbestände mit auffallend hohen Anteilen an *Ononis repens* (Kriechende Hauhechel) ausgebildet, die Entwicklungsflächen für den LRT 6212 darstellen.

### 5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

Die entlang des FFH-Gebietes auftretenden Kontaktbiotope sind in nachfolgender Tabelle zusammengestellt:

Tab. 18: Kontaktbiotope und ihr Einfluss auf das FFH-Gebiet (sortiert nach ihren prozentualen Flächenanteilen).

HB-Code	Biotyp nach HB	Länge (m)	Anteil (%)	Einfluss
06.120	Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt	420,41	40,1	0
01.300	Mischwälder	136,18	13,0	0
02.100	Gehölze trockener bis frischer Standorte	123,99	11,8	+0
03.000	Streuobst	88,71	8,5	+
14.520	Befestigter Weg (inkl. geschotterter Weg)	63,94	6,1	0
12.100	Nutzgarten/Bauerngarten	62,34	6,0	-
11.140	Intensiväcker	55,11	5,3	-
01.183	Übrige stark forstlich geprägte Laubwälder	29,26	2,8	+
14.530	Unbefestigter Weg	27,21	2,6	0
04.420	Teiche	19,49	1,9	0
02.500	Baumreihen und Alleen	11,95	1,1	0
99.041	Graben, Mühlgraben	6,19	0,6	0
06.110	Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt	2,57	0,2	+
<b>Länge der Kontaktbiotope mit neutralem (0) Einfluss</b>		<b>699,0</b>	<b>66,7</b>	
<b>Länge der Kontaktbiotope mit negativem (-) Einfluss</b>		<b>117,45</b>	<b>11,2</b>	
<b>Länge der Kontaktbiotope mit positivem (+) Einfluss</b>		<b>230,90</b>	<b>22,0</b>	
<b>Gesamtlänge der Kontaktbiotope</b>		<b>1047,35</b>	<b>100</b>	

Die größte Gesamtlänge nimmt dabei Intensivgrünland (ca. 40 % der Außengrenze) ein. Weiterhin nennenswert sind Mischwälder mit 13 % sowie Gehölze trockener bis frischer Standorte mit rund 12 % Anteil an der Außengrenze. Alle weiteren Biotypen kommen nur vereinzelt oder über kurze Abschnitte entlang der Außengrenze vor. Insgesamt überwiegen Kontaktbiotope mit neutralem Einfluss (vgl. Tab. 18).

## 6 Gesamtbewertung

Als FFH-relevante Lebensraumtypen kommen im FFH-Gebiet 5318-306 „Wiesecker Teiche“ die **LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions bzw. Hydrocharitions** sowie **LRT 6212 Submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion)** vor, die zusammen 8,34 % der Gesamtfläche des FFH-Gebietes einnehmen.

Gewässer A befindet sich letztlich aufgrund seiner Ausstattung mit wertgebenden Tierarten in einem hervorragenden Erhaltungszustand (A). Die übrigen als LRT 3150 erfassten Gewässer (C und F) wurden aufgrund ihrer nur spärlichen Ausstattung mit Wasserpflanzen als mittel bis schlecht (Erhaltungszustand C) bewertet. Insgesamt besitzt das FFH-Gebiet für die Erhaltung des LRT 3150, bezogen auf den Naturraum und das Land eine mittlere Bedeutung (C).

Der LRT 6212 (Submediterrane Halbtrockenrasen) tritt in dem Erhaltungszustand B (gut) im Untersuchungsgebiet auf. Für die Erhaltung des LRT 6212 ist bezogen auf den Naturraum und das Land Hessen nur von einer mittleren Bedeutung des FFH-Gebietes auszugehen.

In Bezug auf die Anhang II-Art Kammmolch ist der Erhaltungszustand als sehr gut (A) einzustufen. Mit einer Population von ca. 1000 Individuen zählt das FFH-Gebiet „Wiesecker Teiche“ zu den bedeutsamen im Naturraum; zudem ist das Hauptgewässer gut ausgestattet und unterliegt keiner Gefährdung.

### 6.1 Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung

Die Grunddatenerhebung im FFH-Gebiet erbrachte den Nachweis des LRT 6212 (Submediterrane Halbtrockenrasen), der im Meldebogen nicht aufgeführt ist, jedoch nur äußerst kleinflächig auf knapp 0,01 ha auftritt. Bei dem LRT 3150 ergaben sich in Bezug auf Flächenausdehnung und Erhaltungszustand Abweichungen. So liegt die im Rahmen der Grunddatenerfassung 2006 ermittelte Fläche um 0,1 ha über der des Meldebogens. Dabei überwiegt der Erhaltungszustand A.

Die im Meldebogen genannte Anhang II-Art Kammmolch konnte auch im Untersuchungsjahr 2006 bestätigt werden. Im Vergleich zum Standarddatenbogen konnte eine wesentlich höhere Populationsgröße von 501-1000 Individuen ermittelt werden. Auch in Bezug auf Relative Größe, Erhaltungszustand und Gesamtbeurteilung ergaben sich im Rahmen der Grunddatenerhebung Abweichungen gegenüber dem Standarddatenbogen (vgl. Tab. 19).

Tab. 19: Gegenüberstellung der Angaben des Meldebogens mit den Ergebnissen der GDE.

In Bezug auf LRT:

Code FFH	Lebensraum	Fläche in		Rep.	rel. Gr.			Erh.- Zust.	Ges.Wert			Quelle	Jahr
		ha	%		N	L	D		N	L	D		
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions und Hydrocharitions	0,3	6,0	C	1	1	1	C	C	C	C	SDB	2003
		0,4	8,1	B	1	1	1	A	B	C	C	GDE	2006
6212	Submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,01	0,25	C	1	1	1	B	C	C	C	GDE	2006

Repräsentativität: A – hervorragend, B – gut, C – mittel, D – nicht signifikant

Relative Größe: 5 - >50% der Fläche im Bezugsraum, 4 – 16-50% der Fläche im B., 3 – 6-15% der Fläche im B., 2 – 2 – 2-5% der Fläche im B., 1 – <2% der Fläche im B.

Erhaltungszustand: A – sehr gut, B – gut, C – mittel bis schlecht

Gesamtbeurteilung (Bedeutung des FFH-Gebietes für die Erhaltung des LRT): A – sehr hoch, B – hoch, C - mittel

## Grunddatenerfassung FFH-Gebiet 5318-306 „Wiesecker Teiche“

In Bezug auf Anhang II-Arten:

Taxon	Code	Name	Populationsgröße	Rel. Gr. N L D	Bio-geo. Bed.	Erhalt. Zust.	Ges.Wert N L D	Status/Grund	Jahr
AMP		<i>Triturus cristatus</i> [Kammolch])	101-250	2 1 1	h	B	B C C	G/-	2004
			<b>8</b>	<b>2 1 1</b>	<b>h</b>	<b>A</b>	<b>A B C</b>	<b>r/K, Z</b>	<b>2006</b>

Populationsgröße: 1 – 1-5 Individuen, 2 – 6-10 Individuen, 3 – 11-50 Individuen, 4 – 51-100 Individuen, 5 – 101-250 Individuen, 6 – 251-500 Individuen, 7 – 501-1000 Individuen, 8 – 1001-10.000 Individuen, 9 - > 10.000 Individuen

Relative Größe: 5 - >50% der Population im Bezugsraum, 4 – 16-50% der Population im B., 3 – 6-15% der Population im B., 2 – 2 – 2-5% der Population im B., 1 – <2% der Population im B.

Biogeographische Bedeutung: E – Endemiten, D – disjunkte Teilareale, G – Glazialrelikte, i – wärmezeitlich Relikte, n – nördliche Arealgrenzen, s – südliche Arealgrenzen, w – östliche Arealgrenzen, h – im Hauptverbreitungsgebiet der Art, l – Ausbreitungslinien, m - Wanderstrecken

Erhaltungszustand: A – sehr gut, B – gut, C – mittel bis schlecht

Gesamtbeurteilung (Bedeutung des FFH-Gebietes für den Erhalt der Art): A – sehr hoch, B – hoch, C – mittel bis gering

Status: r – „resident“: Population ganzjährig vorhanden, t – Totfunde, s – Spuren, Fährten und sonstige indirekte Nachweise, j – nur juvenile Stadien, a – nur adulte Stadien, b – Wochenstuben / Übersommerung (Fledermäuse), u – unbekannt, n – Brutnachweis, w – Überwinterungsgast, g – Nahrungsgast, m – Zahl der wandernden / rastenden Tiere, e – gelegentlich einwandern, unbeständig

Grund der Nennung: G – gefährdet (nach Nationalen Roten Listen), E – Endemiten, K – Internationale Konventionen etc., S – selten (ohne Gefährdung), I – Indikatoren für besondere Standortverhältnisse, Z – Zielarten für das Management und die Unterschutzstellung, t – gebiets- und naturraumtypische Arten von besonderer Bedeutung, n – aggressive Neophyten

## 6.2 Vorschläge zur Gebietsabgrenzung

Vorschläge für eine Änderung der Gebietsabgrenzung ergeben sich aus den Geländeerhebungen nicht.

## 7 Leitbilder, Erhaltungsziele

### 7.1 Leitbilder

Für das FFH-Gebiet und seine Lebensraumtypen können folgende Leitbilder aufgestellt werden:

Leitbild für das FFH-Gebiet:

Als Leitbild für das FFH-Gebiet „Wiesecker Teiche“ ist eine offene, überwiegend extensiv genutzte Abbau Landschaft anzusehen, die durch optimal gestaltete Stillgewässer eine artenreichen Amphibien- und Libellenfauna erhält und fördert. Neben permanent wasserführenden Gewässern mit gut ausgeprägten Unterwasser-, Schwimmblattpflanzen und Röhrlichzonen ohne Fischbesatz finden sich außerdem neue, vegetationsfreie Pioniergewässer im Offenland.

Ergänzt wird das Lebensraummosaik durch Gehölze, Streuobst, Frischgrünland und kleine Magerrasenbestände.

Leitbilder für den Lebensraumtyp (nach BEUTLER & BEUTLER 2002):

- **LRT 3510 Natürliche eutrophe Seen** – als Leitbild sind unbelastete, dauerhaft Wasser führende Standgewässer mit anorganischen und organischen Mudden bei fehlender oder geringfügiger Faulschlammablagerung anzusehen, die naturnahe, nicht verbaute Uferzonen aufweisen.
- **LRT 6212 Submediterrane Halbtrockenrasen** – als Leitbild können arten- und blütenreiche, ungedüngte und dauerhaft genutzte (Schafbeweidung) Bestände gelten, die durch typische Arten des Verbandes Bromion erecti aufgebaut werden. Der Verbuchungsgrad muss unter 20 % liegen. Die strukturreichen, durch Schafbeweidung kurz gehaltenen Vegetationsbestände typischer Magerrasen mit offenen oder sehr schütter bewachsenen, besonnten Bodenstellen sowie Bodenverwundungen sind für die charakteristischen wärmeliebenden Tagfalter- und Heuschreckenarten unabdingbare Voraussetzung. Sonnungs- und Reviermarkierungsplätze in Form von Einzelsträuchern bereichern dieses Lebensraummosaik. Durch den kleinräumigen Wechsel unterschiedlicher Strukturen und das abwechslungsreiche Relief sind zudem windstille Kleinhabitate vorhanden, die ebenfalls in erster Linie von wärmeliebenden Arten aufgesucht werden.

Leitbild für den Kammmolch (nach CLOOS 2003):

- **Kammmolch** – Die Laichgewässer verfügen über submerse Vegetation, aber auch über freie Wasserflächen; sie sind voll besonnt, ganzjährig wasserführend und trocknen teilweise in extremen Jahren (sehr wenig Niederschlag und sehr heiß) aus und sind so langfristig fischfrei, Prädatoren werden in diesen Jahren reduziert. Die Landhabitate weisen sehr viele Strukturen auf. Totholz- und Lesesteinstrukturen, freiliegende Wurzeln, Felsspalten und Erosionsrinnen usw. befinden sich im Radius unter 500m um das Laichgewässer. Im Radius von über 1000m um die potentiellen und aktuellen Laichgewässer befinden sich keine Straßen und asphaltierte Wege. In den Landhabitaten finden keine Baumaßnahmen und Freizeitaktivitäten statt.

## 7.2 Erhaltungsziele

### FFH-Gebiet 5318-306 „Wiesecker Teiche“ (nach Vorgabe des RP Gießen)

#### 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

- Erhaltung der biotopprägenden Gewässerqualität und eines für den Lebensraumtyp günstigen Nährstoffhaushaltes.
- Erhaltung der für den Lebensraumtyp charakteristischen Gewässervegetation und der Verlandungszonen und natürlichen Lebensgemeinschaften.
- Erhaltung des funktionalen Zusammenhangs mit den Landlebensräumen für die LRT-typischen Tierarten.

#### 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia) (\* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)

##### hier Subtyp 6212 Submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion)

- Erhaltung des Offenlandcharakters der Standorte
- Auf Sekundärstandorten Erhaltung einer bestandserhaltenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung

#### *Triturus cristatus* Kammmolch

- Erhaltung von zentralen Lebensraumkomplexen mit besonnten, zumindest teilweise dauerhaft wasserführenden, krautreichen Stillgewässern sowie strukturreichen Laub- und Laubmischwaldgebieten und/oder strukturreichen Offenlandbereichen
- Erhaltung der Hauptwanderkorridore
- Erhaltung fischfreier oder fischarmer Laichgewässer

## 7.3 Zielkonflikte (FFH/VS) und Lösungsvorschläge

entfällt.

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

Die vorgeschlagenen Intervalle zur Wiederholungsuntersuchung der Dauerbeobachtungsflächen sind nachfolgend tabellarisch dargestellt.

Tab. 20: Turnus der Wiederholungsuntersuchung in den FFH-LRT

Lebenstraumtyp	Turnus der Wiederholungsuntersuchung
3150 Eutrophe Stillgewässer	alle drei Jahre
6212 Submediterrane Halbtrockenrasen	alle 2-3 Jahre

### 8.1 Nutzungen und Bewirtschaftung, Vorschläge zur Erhaltungspflege

#### Nutzung und Bewirtschaftung

Eine Nutzung und Bewirtschaftung kommt im FFH-Gebiet für den LRT 6212 in Frage. Als optimal wird eine Schafbeweidung, wie sie seit Jahrzehnten im Gebiet bereits durchgeführt wird, angesehen. Der als LRT erfasste Bestand ist derzeit recht zufriedenstellend beweidet. Lediglich die im Herbst noch stellenweise im Gebiet verbleibenden Altgrasreste sollten entweder durch eine schärfere Beweidung oder durch eine herbstliche Nachmahd regelmäßig entfernt werden.

Um eine Aushagerung der Flächen zu erzielen und so langfristig die Entwicklung von magerem Grünland und Magerrasen zu fördern, ist eine mindestens dreimalige scharfe Beweidung, die jährlich in der Zeit ab Ende April bis Ende September durchgeführt werden kann, anzustreben. Eine Beweidung während der Monate Mai, Juni bis Mitte Juli reduziert nach QUINGER et al. (1994, S. 285) „– eine ausreichend hohe Besatzstärke vorausgesetzt – den Aufwuchs zufrieden stellend, so dass sich keine dichte Filzdecke bilden kann, eine Abschöpfung des Ertragszuwachses gegeben und die Offenhaltung der Fläche gewährleistet ist.“

Die Schafbeweidung sollte wie bisher möglichst im Durchtrieb erfolgen. Der Nachtpferch sollte in jedem Falle außerhalb des FFH-Gebietes liegen. Zur Bewirtschaftung ertragsarmer Standorte wie Halbtrockenrasen und um sich für die Hütehaltung als geeignet zu erweisen, muss eine Schafrasse nach QUINGER et al. (1994) in erster Linie folgende Eigenschaften erfüllen: Verbissfreudigkeit, Anspruchslosigkeit an die Futtergrundlage, ausgeprägter Herdentrieb, Pferchfähigkeit, Vitalität, Widerstandsfähigkeit gegenüber Krankheiten und Wetterhärte.

Es wird empfohlen, für alle schafbeweideten Flächen im Untersuchungsgebiet HELP-Verträge mit dem Nutzer abzuschließen, um eine aus Naturschutzsicht anzustrebende Bewirtschaftung sicher zu stellen.

#### Erhaltungspflege

Im Bereich der Stillgewässer-LRT sowie für die Anhang II-Art Kammmolch ist eine Erhaltungspflege erforderlich. Beeinträchtigungen dürften sich hier langfristig vor allem durch Verlandungsprozesse ergeben, so dass in absehbarer Zeit eine Beseitigung von Schlamm und Pflanzenwuchs durchgeführt werden muss. Die Schwimmblattdecken sowie die untergetaucht lebenden Wasserpflanzen müssen hierbei geschont werden. Bei den beschatteten Gewässern sollte zudem eine randliche Freistellung durch gezielte Gehölzbeseitigung erfolgen, damit der Grad der Beschattung und der Eintrag von Laub weiter reduziert werden. Aus dem Hauptgewässer A sollten die angesalbten Wasserpflanzen entfernt oder zumindest ihr Bestand kontrolliert werden.

Wichtig ist außerdem eine Kontrolle und Beschränkung des Besucherverkehrs.

## 8.2 Vorschläge zu Entwicklungsmaßnahmen

Gezielte Entwicklungsmaßnahmen sind nicht erforderlich. Bei Umsetzung einer regelmäßigen Schafbeweidung bestehen auf einzelnen Flächen Entwicklungsmöglichkeiten zum LRT 6212 (Halbtrockenrasen) und \*6230 (Borstgrasrasen). Bei letzterem könnte eine vorherige Grundpflege (Entfernen von Gehölzaufwuchs und Altgrasfilz) unterstützend wirken.

## 9 Prognose zur Gebietsentwicklung

Die derzeitigen Ausgangsbedingungen lassen, die Umsetzung der empfohlenen Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen vorausgesetzt, eine positive Weiterentwicklung des FFH-Gebietes erwarten.

Tab. 21: FFH-LRT, Anhang II-Arten und Entwicklungsmöglichkeiten

Lebensraumtyp	Entwicklungsmöglichkeiten
3150 Natürliche eutrophe Seen	Entwicklung mittel- bis langfristig möglich
6212 Submediterrane Halbtrockenrasen	Entwicklung mittel- bis langfristig möglich

Lebensraumtyp	Entwicklungsmöglichkeiten
<i>Triturus cristatus</i> (Kammolch)	die Voraussetzungen für die langfristige Sicherung des sehr guten Erhaltungszustandes sind äußerst günstig

## 10 Anregungen zum Gebiet (fakultativ)

entfällt.

## **11 Literatur**

- ARNTZEN J. W. 2003: Kammolch Artenkreis in GROSSENBACHER, K. & B. THIESMEIER (2003): Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas, Schwanzlurche IIA, Aula-Verlag Wiebelsheim.
- BAUMGART J. 1990: Halbtrocken- und Blaugras-Rasen.- in: NOWAK B. (Hrsg.): Beiträge zur Kenntnis hessischer Pflanzengesellschaften.- Botanik und Naturschutz in Hessen, Beiheft 2, S. 117-125. Frankfurt am Main.
- BELLMANN H. 1993a: Heuschrecken - beobachten, bestimmen. 2. Aufl., 349 S., Augsburg.
- BELLMANN H. 1993b: Libellen - beobachten, bestimmen. 2. Aufl., 274 S., Augsburg.
- BEUTLER H. & D. BEUTLER 2002: Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in Brandenburg.- Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 11 (1,2), 179 S., Potsdam.
- BFFF & PLÖN 2003: Grunddatenerfassung für Monitoring und Management des FFH-Gebietes „Giesener Bergwerkswald“ (5418-301). Unveröffentl. Gutachten im Auftrag des RP Gießen. Pohlheim, 2003. 27 S., Anhang, 6 Karten.
- BFFF 2003: Kammolch-Erfassungen im „Schiffenberger Tal“ und den „Gail’schen Tongruben“ der Stadt Gießen 2003. Unveröffentl. Gutachten für die Stadt Gießen.
- BINOT M., R. BLESS, P. BOYE, H. GRUTTKE, & P. PRETSCHER 1998: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55. Bundesamt für Naturschutz, Bad Godesberg, 434 S.
- BLAB J. & O. KUDRNA 1982: Hilfsprogramm für Schmetterlinge. - Naturschutz aktuell Nr. 6, 135 S., Greven.
- BROCKMANN E. 1989: Schutzprogramm für Tagfalter in Hessen. Unveröffentlicht.
- BUTTLER K.P., R. CEZANNE, A. FREDE, T. GREGOR, S. HODVINA & R. KUBOSCH 1997: Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens (3. Fassung), 152 S. – In: HESSISCHES MINISTERIUM DES INNEREN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) 1996: Rote Liste der Pflanzen- und Tierarten Hessens, Wiesbaden „1996“.
- DE JONG M., F. KANBACH & M. RISTOW 1989: Ökologische Untersuchung des ehemaligen Abbaugebietes und heutigen Motocross-Geländes „Sandkaute“, Gießen-Wieseck.- Unveröffentl. Projektarbeit am Institut für Pflanzenökologie der Universität Gießen im Auftrag des Motorsport-Clubs Gießen-Wieseck. 115 S. + 10 S. Anhang.
- DE JONG M., M. KORN & M. RISTOW. 1993: Ökologische Untersuchung des ehemaligen Abbaugebietes und heutigen Motocross-Geländes Gießen-Wieseck. Vergleichsuntersuchung nach fünf Jahren. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der Stadt Gießen, 126 S, 1 Karte, 2 Tabellen.
- DETZEL P. 1998: Die Heuschrecken Baden – Württembergs.- 580 S., Stuttgart.
- DEUTSCHER WETTERDIENST IN DER US-ZONE (Hrsg.) 1949/50: Klima-Atlas von Hessen. Bad Kissingen.
- EBERT G. & E. RENNWALD 1991a (Hrsg.): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 1: Tagfalter I. 552 S. Stuttgart (Hohenheim): Ulmer.
- EBERT G. & E. RENNWALD 1991b (Hrsg.): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 2: Tagfalter II. 535 S. Stuttgart (Hohenheim): Ulmer.
- EBERT G. 1994 (Hrsg.): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 3: Nachtfalter I. Stuttgart (Hohenheim): Ulmer.
- GREGOR T. 2001: Die Armleuchteralgen (Characeae) Hessens – eine erste Fundortliste.- Jb. nass. Ver. Naturkde. **122**: 95-113. Wiesbaden.
- GRENZ M. & A. MALTEN 1997: Rote Liste der Heuschrecken (Saltatoria) Hessens. - In: Hessisches Ministerium Des Innern Und Für Landwirtschaft, Forsten Und Naturschutz: Rote Liste der Pflanzen- und Tierarten Hessens. Wiesbaden „1996“.
- GRENZ M. & M. KORN 2005: Die Heuschrecken des Lahn-Dill-Kreises. – Vgkl. Ber. Lahn-Dill 20: 159-169.

- GÜNTHER R. (Hrsg.) 1996: Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. – 825 S., Jena, Stuttgart (Gustav Fischer).
- HERMANN G. 1992: Tagfalter und Widderchen Methodische Vorgehen bei Bestandsaufnahmen zu Naturschutz- und Eingriffsplanungen. – In TRAUTNER, J. (Hrsg.): Arten und Biotopschutz in der Planung. – Ökologie in Forschung und Anwendung 5: 219-238.
- HESSISCHE LANDESANSTALT FÜR UMWELT, DEZERNAT NATURSCHUTZ 1979-1985: Amphibienbestand im Bereich der Meßtischblätter 5318 (Allendorf/Lumda), 5417 (Wetzlar) u. 5418 (Gießen). unveröffentlichte Manuskripte.
- HESSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT & GEOLOGIE 2005: Umweltatlas Hessen.– <http://atlas.umwelt.hessen.de>.
- HUNGER H., F.-J. SCHIEL & B. KUNZ 2006: Verbreitung und Phänologie der Libellen Baden-Württembrgs (Odonata). – Libellula Supplement 7: 15-188.
- INGRISCH S. & G. KÖHLER 1998: Rote Liste der Geradflügler (Orthoptera s. l.); Bearbeitungsstand 1993, geändert 1997. - In: BINOT et al. 1998: 252 - 254.
- INGRISCH S. 1980: Vorläufige Rote Liste der in Hessen ausgestorbenen, verschollenen und gefährdeten Geradflügler (Insekten). Stand Ende 1979. - Hessische Landesanstalt für Umwelt (Ed.), 19 S., Wiesbaden.
- INSTITUT FÜR ANGEWANDTE GEODÄSIE (Hrsg.): Karte der Bundesrepublik Deutschland 1:1000 000 – Landschaften (Namen und Abgrenzungen).– Selbstverlag, Frankfurt/Main. 1 S.
- JEDICKE E. 1992: Die Amphibien Hessens - 152 S., Stuttgart.
- JEDICKE E. 1997: Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens, Teilwerk III: Amphibien. - In: HESSISCHES MINISTERIUM DES INNEREN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ: Rote Liste der Pflanzen- und Tierarten Hessens. Wiesbaden.
- KLAUSING O. 1988: Die Naturräume Hessens.– Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, H. 67, 43 S., 2. Aufl., Wiesbaden.
- KNAUSS E. 1975: Zwischen Kirche und Pforte, 1200 Jahre Wieseck. 359 S., Gießen-Wieseck.
- KOCH B. 1998: Biotopkartierung des Außenbereichs der Stadt Gießen. – Für die Stadt Gießen, unveröffentlicht.
- KORN M. 2002: Erfassung ausgewählter Amphibienarten in der Stadt Gießen 2001. Unveröffentlichtes Gutachten der AGAR Hessen für die Stadt Gießen. 21. Seiten.
- KORNECK D., M. SCHNITTLER & I. VOLLMER 1996: Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschland.- Schr.-R. f. Vegetationskde. H. 28, S. 21-187, BfN, Bonn-Bad Godesberg.
- KRAUSE W. 1981: Characeen als Bioindikatoren für den Gewässerzustand.- Limnol. **13** (2): 399-418. Berlin.
- KRISTAL P. M. & E. BROCKMANN 1997: Rote Liste der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Hessens. (Zweite Fassung, Stand 31.10.1995), 56 S. - In: Hessisches Ministerium Des Innern Und Für Landwirtschaft, Forsten Und Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste der Pflanzen- und Tierarten Hessens, Wiesbaden „1996“.
- KUHN K. & K. BURBACH 1998: Libellen in Bayern. - 333 S., Stuttgart.
- MEINEKE T. & K. KLAPP 1988: Die Geradflügler der Stadt Gießen (Ins.: Orthoptera, Dermaptera, Blattoptera). - Gutachten im Auftrag der Stadt Gießen, 55 S.
- MEYNEN E. & J. SCHMIDTHÜSEN (Hrsg.) 1953-1962 : Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands.- Selbstverlag, Remagen, 1339 S.
- MIERWALD U.1988: Die Vegetation der Kleingewässer landwirtschaftlich genutzter Flächen. Eine pflanzensoziologische Studie aus Schleswig-Holstein.- Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg, Heft 39, 286 S. + 1 Tabelle. Kiel.
- OBERDORFER E. (HRSG.) 1977: Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil I. 311 S.; Stuttgart, New York.

- OTT J. & W. PIPER 1998: Rote Liste der Libellen (Odonata) (Bearbeitungsstand: 1997). – In: BINOT M., R. BLESS, P. BOYE, H. GRUTTKE & P. PRETSCHER 1998: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands – Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 55: 260-263. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- OTT, J. 1996: Zeigt die Ausbreitung der Feuerlibelle in Deutschland eine Klimaveränderung an? – Naturschutz und Landschaftsplanung 28: 53-61.
- PATRZICH R., A. MALTEN & J. NITSCH 1997: Rote Liste der Libellen (Odonata) in Hessen. – 1. Fassung, Stand: September 1995, Wiesbaden „1996“.
- PATRZICH R., M. GRENZ, M. KORN & T. NORGALL 1990: Was sind häufige Libellenarten? – Folgerungen aus einer flächenhaften Kartierung. – In: RIEWENHERM, S. & H. LIETH (Hrsg.): Verhandlung der Gesellschaft für Ökologie, bd. XIX/II [Poster]: 164-169.
- PREISING E., H.-C. VAHLE, D. BRANDES, H. HOFMEISTER, J. TÜXEN & H. E. WEBER 1990: Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens – Bestandsentwicklung, Gefährdung und Schutzprobleme – Wasser- und Sumpfpflanzengesellschaften des Süßwassers.– Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachsen Heft 20/8, 47-161, Hannover.
- PRETSCHER, P. 1998: Rote Liste der Großschmetterlinge.- In: BINOT M., R. BLESS, P. BOYE, H. GRUTTKE & P. PRETSCHER 1998: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands – Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 55. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- QUINGER B., M. BRÄU & M. KORNPROBST 1994: Lebensraumtyp Kalkmagerrasen- 2. Teilband.- Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II.1 (Projektleiter A. RINGLER).- Hrsg.: Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (StMLU) und Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL), 317 S., München.
- SANDNER G. 1960: Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 125 Marburg. Bonn-Bad-Godesberg.
- SCHLUMPRECHT H. & I. STUBERT 1989: Nutzung lokaler Vorbilder bei Artenhilfsmaßnahmen – am Beispiel der Neuschaffung von Libellengewässern. Natur und Landschaft 64: 393-397.
- SCHMIDT E. 1983: Odonaten als Bioindikatoren für mitteleuropäische Feuchtgebiete. - Verh. Dtsch. Zool. Ges. 1983:131-136.
- SCHMIDT E. 1984: Möglichkeiten und Grenzen einer repräsentativen Erfassung der Odonatenfauna von Feuchtgebieten bei knapper Stichprobe, - Libellula 3: 41-49.
- SCHOTTLER W. 1913:Geologische Karte des Grossherzogtums Hessen Blatt Allendorf.
- SCHOTTLER W. 1980: Erläuterungen zur Geologischen Karte von Hessen im Maßstab 1 : 25000 – Blatt Nr. 5418 Gießen. 2. ergänzte Aufl. Wiesbaden.
- SSYMANK A., U. HAUKE, C. RÜCKRIEM & E. SCHRÖDER 1998: Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 53, 560 S., Bonn-Bad Godesberg.
- STERNBERG K. & R. BUCHWALD 2000: Die Libellen Baden-Württembergs. Bd. 1 & 2. - Stuttgart.
- WEIDEMANN H.-J. 1986: Tagfalter, Band 1: Entwicklung - Lebensweise. - Neumann-Neudamm, 282 S., Melsungen.
- WEIDEMANN H.-J. 1988: Tagfalter Band 2. Biologie - Ökologie - Biotopschutz. Neumann-Neudamm Verlag, Melsungen, 372 S.
- XYLANDER W.E.R. 1999: Libellen (Insecta: Odonata) der Grube Fernie, einer ehemaligen Mangan-grube bei Linden (Hessen). – Chionea 15, S. 5 -18.
- ZUB P. 1996: Die Widderchen Hessens - Ökologie, Faunistik und Bestandsentwicklung. - Mitt. Int. Ent. Verein, Supplement IV.
- ZUB P., P. M. KRISTAL & H. SEIPEL 1997: Rote Liste der Widderchen (Lepidoptera: Zygaenidae) Hessens. - In: Hessisches Ministerium Des Innern Und Für Landwirtschaft, Forsten Und Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste der Pflanzen- und Tierarten Hessens, Wiesbaden „1996“.

## **12 Anhang**

### **12.1 Exemplarische Bewertungsbögen**

## **12.2 Ausdrücke der Reports der Datenbank**

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

### 12.3 Photodokumentation

## 12.4 Gesamtliste bemerkenswerter Tier- und Pflanzenarten

# Grunddatenerfassung FFH-Gebiet 5318-306 „Wiesecker Teiche“

Legende für alle Listen:

RLH = Rote Liste Hessen  
RLD = Rote Liste BRD

## Definition der Gefährdungseinstufungen:

0 = ausgestorben oder verschollen  
1 = vom Aussterben bedroht  
2 = stark gefährdet  
3 = gefährdet  
R = extrem selten  
G = Gefährdung anzunehmen  
D = Datenlage unzureichend

## Weitere Angaben:

V = Arten der Vorwarnliste (zurückgehende Art)

FFH = FFH-Richtlinie

II = Anhang II

IV = Anhang IV

BAV = Bundesartenschutzverordnung

§ = besonders geschützt

§§ = streng geschützt

Gefährdete Arten durch **Fettdruck** hervorgehoben

## Gesamtartenliste Amphibien

mit Angabe des Gefährdungsgrades nach den Roten Listen Hessens (JEDICKE 1997) und der BRD (BEUTLER et al. in BINOT et al. 1998) sowie der Einstufung in der FFH-Richtlinie und des Schutzstatus nach der Bundesartenschutzverordnung.

RLH	RLD	FFH	BAV	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
V			§	<i>Triturus alpestris</i>	Bergmolch
V			§	<i>Triturus vulgaris</i>	Teichmolch
2	3	II	§§	<b><i>Triturus cristatus</i></b>	<b>Kammolch</b>
V	V		§	<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch
3			§	<b>„<i>Rana esculenta</i>“</b>	<b>Wasserfrosch</b>
V			§	<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte

## Bemerkenswerte und gefährdete Libellenarten

nach den Roten Listen für Hessen (PARTZICH et al. 1995), für die BRD (OTT & PIPER 1998) sowie des Schutzstatus nach der Bundesartenschutzverordnung und der FFH-Richtlinie.

RLH	RLD	FFH	BAV	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
3	3		§	<b><i>Sympecma fusca</i></b>	<b>Winterlibelle</b>
3	V		§	<b><i>Erythromma najas</i></b>	<b>Großes Granatauge</b>
V			§	<i>Sympetrum danae</i>	Schwarze Heidelibelle

## Grunddatenerfassung FFH-Gebiet 5318-306 „Wiesecker Teiche“

### Bemerkenswerte und gefährdete Tag- und Dickkopffalter

mit Angabe des Gefährdungsgrades nach den Roten Listen für Hessen (KRISTAL & BROCKMANN 1997, ZUB et al. 1997), für die BRD (PRETSCHER 1998) sowie des Schutzstatus nach der Bundesartenschutzverordnung und der FFH-Richtlinie.

RLH	RLD	FFH	BAV	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
3	-		§	<i>Colias hyale</i>	Goldene Acht
V	V	-		<i>Leptidea sinapis</i>	Senfweißling
V	V	-		<i>Papilio machaon</i>	Schwalbenschwanz
V	-	-		<i>Pyrgus malvae</i>	Kleiner Malvendickkopffalter

### Bemerkenswerte und gefährdete Heuschrecken

mit Angabe Gefährdungsgrade nach den Roten Listen der BRD (INGRISCH & KÖHLER 1998) und Hessens (GRENZ & MALTEN 1997).

RLH	RLD	BAV	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
3			<i>Chorthippus dorsatus</i>	Wiesen-Grashüpfer
3	3		<i>Chrysochraon dispar</i>	Große Goldschrecke

### Bemerkenswerte und gefährdete Pflanzenarten

nach den Roten Listen für Hessen (BUTTLER et al. 1997), für die BRD (KORNECK et al. 1996) sowie des Schutzstatus nach der Bundesartenschutzverordnung und der FFH-Richtlinie.

- RLH = Rote Liste Hessen  
 RLD = Rote Liste BRD  
 BAV = Bundesartenschutzverordnung  
       § besonders geschützte Art  
       §§ streng geschützte Art  
 FFH = FFH-Richtlinie  
       II Anhang II  
       IV Anhang IV

### Definition der Gefährdungseinstufungen:

- 0 = ausgestorben oder verschollen  
 1 = vom Aussterben bedroht  
 2 = stark gefährdet  
 3 = gefährdet  
 R = extrem selten  
 G = Gefährdung anzunehmen  
 D = Daten mangelhaft

RLH	RLD	FFH	BAV	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
G	3			<i>Potamogeton acutifolius</i>	Spitzblättriges Laichkraut

## 12.4 Exemplarische Bewertungsbögen

## **12.5 Kartenausdrucke**

- Karte 1: FFH-Lebensraumtypen in Wertstufen mit Lage der Dauerbeobachtungsflächen
- Karte 2: Verbreitung der Anhang II-Arten und ihrer artspezifischen Habitate
- Karte 3: Biotoptypen und Kontaktbiotope
- Karte 4: Nutzungen
- Karte 5: Beeinträchtigungen für LRT, Arten und Gebiet
- Karte 6: Vorschläge zu Pflege-, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für LRT, Arten und ggf. Gebiet
- Karte 7: Punktverbreitung bemerkenswerter Arten