

FFH-Gebiet Nr. 5025-302

Säulingssee bei Kleinensee

Grunddatenerhebung 2003

Auftraggeber: Regierungspräsidium Kassel
Abteilung Naturschutz

Bearbeitung: NECKERMANN & ACHTERHOLT
Ökologische Gutachten, Cölbe

Vegetation, Flora Claus Neckermann
Fauna Alexander Wenzel

Cölbe, 1. Dezember 2003

1.	Aufgabenstellung.....	1
2.	Einführung in das Untersuchungsgebiet.....	1
2.1	Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes.....	1
2.2	Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes.....	3
3.	FFH-Lebensraumtypen.....	3
3.1	LRT 3150 Natürliche Eutrophe Seen, Subtyp Tümpel.....	3
3.1.1	Vegetation.....	3
3.1.2	Fauna.....	4
3.1.3	Habitatstrukturen.....	5
3.1.4	Nutzung und Bewirtschaftung.....	5
3.1.5	Beeinträchtigungen und Störungen.....	6
3.1.6	Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT.....	6
3.1.7	Schwellenwerte.....	6
4.	Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie).....	6
4.1	FFH-Anhang II-Arten.....	6
4.1.1	Triturus cristatus (Kammolch).....	6
4.1.1.1	Darstellung der Methodik der Arterfassung.....	6
4.1.1.2	Artspezifische Habitatstrukturen.....	7
4.1.1.3	Populationsgröße und -struktur.....	9
4.1.1.4	Beeinträchtigungen und Störungen.....	10
4.1.1.5	Bewertung des Erhaltungszustandes der Population.....	10
4.1.1.6	Schwellenwerte.....	10
4.1.2	Bombina variegata (Gelbbauchunke).....	10
4.1.2.1	Darstellung der Methodik der Arterfassung.....	10
4.1.2.2	Artspezifische Habitatstrukturen.....	11
4.1.2.3	Populationsgröße und Struktur.....	12
4.1.2.4	Beeinträchtigungen und Störungen.....	12
4.1.2.5	Bewertung des Erhaltungszustandes der Population.....	13
4.1.2.6	Schwellenwerte.....	13
4.2	Arten der Vogelschutzrichtlinie.....	13
4.3	FFH-Anhang IV-Arten.....	13
4.3.1	Methodik.....	13
4.3.2	Ergebnisse.....	14
4.3.3	Bewertung.....	14
4.4	Sonstige bemerkenswerte Arten.....	15
4.4.1	Methodik.....	15
4.4.2	Ergebnisse.....	15
4.4.3	Bewertung.....	16
5.	Biotoptypen und Kontaktbiotope.....	16
5.1	Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen.....	16
5.2	Kontaktbiotope des FFH-Gebietes.....	17
6.	Gesamtbewertung.....	18
6.1	Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung.....	18
6.2	Vorschläge zur Gebietsabgrenzung.....	19
7.	Leitbilder, Erhaltungs- und Entwicklungsziele.....	20
7.1	Leitbilder.....	20
7.2	Erhaltungs- und Entwicklungsziele.....	20

Inhaltsverzeichnis	Seite
8.	Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und –Arten 20
8.1	Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege..... 20
8.2	Entwicklungsmaßnahmen..... 20
9.	Prognose zur Gebietsentwicklung 21
10.	Offene Fragen und Anregungen 21
11.	Literatur 21
12.	Anhang..... 23
12.1	Ausdrucke der Reports der Datenbank
	Artenlisten des Gebietes (Dauerbeobachtungsflächen, LRT-Wertstufen und Angaben zum Gesamtgebiet)
	Dokumentation der Dauerbeobachtungsflächen/Vegetationsaufnahmen
	Liste der LRT-Wertstufen
12.2	Fotodokumentation
	Bewertungsbögen
12.3	Kartenausdrucke
	1. Karte: FFH-Lebensraumtypen in Wertstufen inkl. Lage der Dauerbeobachtungsflächen
	2. Karte: Habitate und Verbreitung von FFH-Anhang II-Arten
	3. Karte: Biotoptypen, inkl. Kontaktbiotope (analog Hess. Biotopkartierung)
	4. Karte: Nutzungen (analog Codes der Hess. Biotopkartierung)
	5. Karte: Gefährdungen und Beeinträchtigungen für LRT, Arten und Gebiet (analog Codes der Hess. Biotopkartierung)
	6. Karte: Pflege, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für LRT, Arten und Gebiet
	7. Karte: Punktverbreitung bemerkenswerter Arten
12.4	Gesamtliste erfasster Tierarten
	(Übersichtstabelle zu den bemerkenswerten Tierarten des FFH-Gebietes)

Kurzinformationen zum Gebiet

Titel	Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet „Säulingssee bei Kleinensee“ (5025-302)
Ziel der Untersuchungen:	Erhebung des Ausgangszustandes zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU
Land:	Hessen
Landkreis:	Hersfeld-Rotenburg
Lage:	Gemeinde Heringen, nordwestlicher Ortsrand von Kleinensee
Größe:	21,41 ha
FFH-Lebensraumtypen:	3150 Natürliche Eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition
FFH-Anhang II-Arten:	<i>Triturus cristatus</i> (Kammolch)
FFH-Anhang IV-Arten:	<i>Hyla arborea</i> (Laubfrosch), <i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Zwergfledermaus), <i>Myotis daubentoni</i> (Wasserfledermaus)
Vogelarten Anhang I VS-RL:	Nahrungsgäste: <i>Circus aeruginosus</i> (Rohrweihe), <i>Alcedo atthis</i> (Eisvogel); Brutvögel: <i>Lanius collurio</i> (Neuntöter)
Naturraum:	359.00 Salzunger Werra-Bergland 359.12 Berkaer Becken
Höhe über NN:	230-234 m
Geologie:	Seesedimente
Auftraggeber:	Regierungspräsidium Kassel
Auftragnehmer:	Neckermann & Achterholt, Ökologische Gutachten, Cölbe
Bearbeitung:	Claus Neckermann, Alexander Wenzel
Bearbeitungszeitraum:	Mai bis November 2003

1. Aufgabenstellung

Die Grunddatenerfassung für Monitoring und Management des FFH-Gebietes „Säulingssee bei Kleinensee“ umfasst folgende Themenbereiche:

- Erfassung der Biotoptypenausstattung sowie der Kontaktbiotope des FFH-Gebietes
- Untersuchung der Nutzung, Beeinträchtigung und Vegetation der FFH-Lebensraumtypen (hier LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen)
- Ermittlung des qualitativen und quantitativen Erhaltungszustandes der FFH-Lebensräume
- Anlage von Dauerbeobachtungsflächen in repräsentativen Flächen verschiedener Wertstufen der LRTs, damit der Zustand der FFH-Lebensräume in regelmäßigen Abständen dokumentiert werden kann (Berichtspflicht)
- Erfassung der FFH-Anhang II-Arten Kammolch (*Triturus cristatus*) und Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) sowie der FFH-Anhang IV-Arten Kreuzkröte (*Bufo calamita*) und Laubfrosch (*Hyla arborea*)
- Erfassung von wertsteigernden und bemerkenswerten Vogel-, Libellen- und weiteren Amphibienarten der FFH-Lebensraumtypen sowie des Gesamtgebietes
- Formulierung von Leitbildern, Erhaltungs- und Entwicklungszielen
- Erstellung eines Pflege- und Bewirtschaftungskonzepts zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRTs und -Arten

Anmerkung: im Rahmen der diesjährigen Untersuchungen wurde festgestellt, dass die Gelbbauchunke aktuell nicht im FFH-Gebiet vorkommt. Die Erfassung und Dokumentation der Gelbbauchunkendaten konnte daher mit einem zeitlich reduzierten Arbeitsaufwand durchgeführt werden (s. Kap. 4.1). Dadurch standen zusätzliche zeitliche und finanzielle Ressourcen für andere projektbezogene Aufgaben zur Verfügung. Diese frei gewordenen Ressourcen wurden für die ausführliche Dokumentation von bemerkenswerten faunistischen Beifängen und Zufallsbeobachtungen im Gelände (Luftbildeintrag), im Text, in der Fauna-Karte und Datenbank verwendet.

2. Einführung in das Untersuchungsgebiet

2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes

(nach STANDARDDATENBOGEN 2001, KLAUSING 1988, BREHM 1986, DEUTSCHER WETTERDIENST 1981)

Kreis	Hersfeld-Rothenburg
Gemeinde	Heringen
Gemarkung	Kleinensee
Forstamt	Nentershausen
Flächengröße	21,4 ha
Höhe	232 m ü. NN
TK 25	5025 Hönebach
Schutzstatus	NSG seit 1984 (21,4 ha)

Naturräumliche Lage

35 Osthessisches Bergland
359.00 Salzunger Werra-Bergland
359.12 Berkaer Becken

Klima

Im Untersuchungsgebiet herrscht ein kühles bis kaltfeuchtes Kleinklima, welches durch die Beckenlage und der damit verbundenen Akkumulation von Kaltluft sowie die hohe Bodenfeuchtigkeit des Standortes bedingt ist. Dies bewirkt eine Verlängerung von Frostperioden (höherer Anteil von Früh- und Spätfrösten) sowie eine Verkürzung der Vegetationszeit.

Klimatische Durchschnittswerte der Werra-Aue

Mittlerer Jahresniederschlag/mm: 600-650mm
Jahresdurchschnittstemperatur/°C: 8
Dauer der Vegetationsperiode/Tage: 250

Geologie, Boden, Hydrologie

Das Naturschutzgebiet umfasst einen ehemaligen See, der durch Trockenlegung zu landwirtschaftlicher Nutzfläche umgewandelt wurde. Der See gehört zu den osthessischen Subrosionssenken, entstand also durch Auslaugung von Zechsteinsalzen und anschließende Absenkung der darüber liegenden Gesteinsschichten. Im Seebecken herrschen lehmige bis sandige Sedimente aus dem Erdmittelalter (Pliozän) vor. Die Fläche ist von Nord nach Süd leicht geneigt. Im tiefer liegenden Südwestteil treten schlammige Seeablagerungen auf. Der Nordwestteil wird durch anmoorige bis torfige Substrate charakterisiert, die besonders im Umfeld von Sickerquellen vorkommen. Die trockeneren östlichen Bereiche werden heute noch landwirtschaftlich bewirtschaftet. Am Nordostrand des Gebietes fängt ein tiefer, gut ausgebauter Graben das von den nördlichen Höhenzügen eindringende Wasser ab und leitet es am Gebiet vorbei zum „Rhäden von Obersuhl“.

Entstehung des Gebietes

Im 19. Jahrhundert wurde der See durch Verlegung der randlichen Zuflüsse entwässert. Teile des Gebietes konnten daraufhin landwirtschaftlich genutzt werden. In den dreißiger Jahren des 20. Jahrhunderts wurde die Entwässerung durch Anlage eines großen Entwässerungsgrabens sowie eines engen Drainagenetzes intensiviert. Eine landwirtschaftliche Nutzung, darunter auch Ackerbau, war im gesamten Gebiet möglich. Nach dem Rückzug der Landwirtschaft nach 1960 wurden die Drainagen nicht mehr gepflegt und das Gebiet vernässte wieder stärker. In den 80zigern wurden 10 Flachwasserteiche angelegt, von denen heute noch 7 erhalten sind. Von diesen 7 Tümpeln haben drei mehr als 50 % ihrer ursprünglichen Wasserfläche verloren. Die Verbuschung ist stark fortgeschritten. Waren 1986 erst ca. 10 % (1,5 ha) der Gebietsfläche mit Gehölzen bedeckt, so beträgt der Anteil heute 20 % (ca. 3 ha) der Gebietsfläche. Die Gehölze siedelten sich bevorzugt an den neu geschaffenen Kleingewässern an. Die landwirtschaftliche Nutzung beschränkt sich auf die aktuell noch bewirtschaftbaren, höher gelegenen Flächen im Ostteil des Gebietes.

2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Als Lebensraumtypen sind gemeldet: Natürliche eutrophe Seen (3150), Feuchte Hochstaudenfluren (6430), Magere Flachland-Mähwiese (6510).

Nach Angaben des Standarddatenbogens hat das Gebiet vor allem eine hohe Bedeutung als Lebensraum der FFH-Anhang II-Arten *Bombina variegata* (Gelbbauchunke) und *Triturus cristatus* (Kammolch) sowie der FFH-Anhang IV-Art *Hyla arborea* (Laubfrosch). Außerdem besitzt es eine „besondere ornithologische Bedeutung“ (Brutvorkommen z. B. von *Lanius collurio* (Neuntöter) und *Gallinago gallinago* (Bekassine)).

3. FFH-Lebensraumtypen

Nach Untersuchung des Gebietes konnte ausschließlich der Lebensraumtyp 3150 „Natürliche Eutrophe Seen“ mit einer Vegetation vom Typ *Magnopotamion* oder *Hydrocharition* mit dem Subtyp Tümpel ermittelt werden (BFN 1998), der im folgenden besprochen werden soll.

3.1 LRT (3150) Natürliche Eutrophe Seen, Subtyp Tümpel

3.1.1 Vegetation

Die Flachgewässer befinden sich in einem mehr oder weniger fortgeschrittenen Verlandungsstadium und enthalten je nach Wassertiefe und Wasserführung unterschiedliche Makrophyten-Bestände.

In den Flachteichen, die tiefer als 1 m sind, haben sich örtlich ausgedehnte Laichkraut-Gürtel entwickelt. Das Schwimmende Laichkraut (*Potamogeton natans*) ist in fast allen Teichen verbreitet. Das Spitzblättrige Laichkraut (*Potamogeton acutifolius*) kommt in rasenartigen Dominanzbeständen in einem Gewässer westlich des Hauptweges vor (LRT-Fläche Nr. 1). Das Zwerg-Laichkraut (*Potamogeton pusillus*) besiedelt als typische Pionierart neu geschaffene Kleingewässer. Durch vordringende Röhrichtarten wird es langfristig verdrängt. Die Art wurde in einem von Schilfröhricht stark bedrängten Gewässer des Säulingssees erfasst (LRT-Fläche Nr. 3), wo sie über die gesamte Rest-Wasserfläche verbreitet ist.

Eine große Besonderheit des Säulingssees sind die individuenreichen Vorkommen der Wasserfeder (*Hottonia palustris*) in einem stark verlandeten, beschatteten und hochsommerlich austrocknenden Tümpel (LRT-Fläche Nr. 2). Die Art wird für die Region Nordost-Hessen als ausgestorben angegeben und ist in Hessen stark gefährdet. In demselben Gewässer befindet sich auch der Pillenfarn (*Pilularia globulifera*), welcher in Nordosthessen vom Aussterben bedroht und in Hessen ebenfalls stark gefährdet ist.

Weitere charakteristische Arten dieses Standortes sind die Wassermoose *Ricciocarpus natans* und *Riccia fluitans*, sowie der Schild-Hahnenfuß (*Ranunculus peltatus*). Die Verbreitung und Ökologie dieser Wasserhahnenfußart ist nur ungenügend bekannt. Eine Gefährdung ist deshalb nicht auszuschließen (LANGE 2000, WORBES 1985, HMILFN 1996). Wegen der gut ausgebildeten und repräsentativen Vegetationszusammensetzung wurde an diesem Standort eine Dauerbeobachtungsfläche eingerichtet (s. Ausdruck Datenbank Vegetationsaufnahme).

Der in Hessen vom Aussterben bedrohte Efeublättrige Hahnenfuß (*Ranunculus hederaceus*) kommt in der Pufferzone des FFH-Gebietes im Graben am alten Sportplatz vor. Er besiedelt dort die Grabensohle in einem zusammenhängenden Bestand von ca. 15 m Länge.

Diese Ergebnisse bestätigen Untersuchungen in Kleingewässern ostthessischer Subrosionssenken, wie Wehrdaer Moor, Großes Moor oder Zeller Loch, welche für diesen kaltstenothermen Standort eine besondere Bedeutung als Refugium gefährdeter sowie landes- und bundesweit extrem seltener Wasserpflanzen belegen (FLINTROP & GREGOR 1998, STREITZ 1980, JOST 1969).

3.1.2 Fauna

Methodik

Vögel

In den FFH-Lebensraumtypen und den unmittelbar an diese grenzenden Biotopen wurde eine halbquantitative Erfassung von wertsteigernden und bemerkenswerten Vogelarten unter besonderer Berücksichtigung von revier- bzw. brutanzeigenden Verhaltensweisen im Monat Mai durchgeführt. Es erfolgten zwei gesonderte ornithologische Beobachtungsgänge in den frühen Morgenstunden zwischen 4.30 und 9.00 Uhr MEZ. Außerdem wurden sämtliche Beobachtungen zu den betreffenden Vogelarten, die im Rahmen der übrigen Geländebegehungen gelangen, dokumentiert.

Amphibien

Im Rahmen der Begehungen zu den Amphibienarten der FFH-Anhänge (s. Kap. 4.1) wurden zusätzliche Amphibienarten erfasst (z. B. Teichmolch, Erdkröte, Wasserfrosch, etc.). Gesonderte Begehungen waren hier nicht erforderlich. Die Anzahl der beobachteten Tiere wurde grob abgeschätzt, gesichtete Laichballen und Larven der betreffenden Arten wurden als Reproduktionsnachweis dokumentiert.

Libellen

Die Gewässer des Untersuchungsgebietes wurden auf wertsteigernde bzw. bemerkenswerte Libellenarten untersucht. Die Imagines der betreffenden Arten wurden per Sichtbeobachtung oder nach erfolgtem Kescherfang bestimmt. Die Anzahl der beobachteten Individuen wurde notiert. Die Libellenerfassung erfolgte im Zeitraum von Anfang Juni bis Ende August anhand von drei Geländebegehungen.

Zufallsbeobachtungen/Beifänge

Dokumentation der Beifänge von bemerkenswerten Kleinfischarten, die im Rahmen der Amphibienuntersuchungen beim Keschereinsatz mit erfasst wurden.

Ergebnisse

Die Gesamtergebnisse der faunistischen Untersuchungen zum FFH-Lebensraumtyp „Natürliche Eutrophe Seen“ (LRT 3150, Subtyp Tümpel) sind in der nachfolgenden Tabelle 1 dargestellt.

Tab. 1: Liste der bemerkenswerten und/oder wertsteigernden* Vogel-, Amphibien- und Fischarten, die im Jahr 2003 im Subtyp Tümpel des LRT 3150 („Natürliche Eutrophe Seen“) innerhalb des FFH-Gebietes „Säulingssee bei Kleinensee“ festgestellt wurden (Anh.: Anhang; EU-VR: Europäische Vogelschutzrichtlinie; RL: aktuelle Rote Liste; H: Hessen, D: Deutschland; Gefährungskategorien: 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, G: Gefährdung anzunehmen, V: Vorwarnliste; Ng: Nahrungsgast, Bp: Brutpaar, Rev: Revier, ad.: adult; x: Merkmal trifft zu.						
Artname	Anzahl	RLH	RLD	FFH Anh. 2	FFH Anh. 4	EU-VR Anh.1
Vögel						
<i>Tachybaptus ruficollis</i> (Zwergtaucher)*	1 Bp	3	V			
<i>Alcedo atthis</i> (Eisvogel)	Ng	3	V			x
Amphibien						
<i>Triturus alpestris</i> (Bergmolch)	> 100 ad.	V				
<i>Triturus cristatus</i> (Kammolch)*	~ 140 ad.	2	3	x	x	
<i>Triturus vulgaris</i> (Teichmolch)	> 100 ad.	V				
<i>Rana esculenta</i> (Wasserfrosch)	> 10 ad.	3				
Fische						
<i>Leucaspis delineatus</i> (Moderlieschen)	> 100 ad.	G	3			

Die in der Tabelle 1 aufgelisteten Tierarten sind in den Karten Nr. 2 (FFH-Anhang II-Art Kammolch) und Nr. 7 (sonstige bemerkenswerte Arten) verzeichnet.

Als wertsteigernde Tierarten konnten der Zwergtaucher und der Kammolch festgestellt werden. Die beiden Rote Liste-Arten besiedelten im Jahr 2003 die LRT-Fläche Nr. 1. Der Kammolch verfügte in dem betreffenden Gewässer über eine große Teilpopulation. Der Zwergtaucher wurde hier mit einem Brutpaar, das drei Jungvögel führte, beobachtet (Brutnachweis).

In dem relativ klaren, besonnten und wasserpflanzenreichen Gewässer konnte außerdem eine große Population der gefährdeten Kleinfischart Moderlieschen nachgewiesen werden. Das Moderlieschen bildete die Nahrungsgrundlage für die genannte Zwergtaucherfamilie und den hessenweit gefährdeten Eisvogel, der das Gewässer zur Jagd aufsuchte.

3.1.3 Habitatstrukturen

An den Tümpeln gibt es eine charakteristische Vegetationszonierung. In der Umgebung der Kleingewässer haben sich Feuchtgehölze oder Hochstaudenfluren entwickelt. Die Ufer werden von Schilfröhrichten und Großseggenrieden eingenommen. Die submersen Makrophyten besiedeln die freien Wasserflächen. Stark getrübt Kleinengewässer weisen keine Wasserpflanzen auf. Dies gilt besonders für die Tümpel östlich des Querweges.

3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Sämtliche Gewässer werden nicht genutzt.

3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Gewässer sind allesamt künstlich und verlanden mehr oder weniger schnell. Es dringen Arten der Feuchtgehölze, Röhrichte, Großseggenriede und Feuchtbrachen vor, welche die Standorte beschatten, entwässern und eutrophieren. Dies führt zu einem Verlust der Wasserpflanzen und damit zum Verlust des Lebensraumes. Die Alterung der Tümpel wird durch aufwachsende Bäume und Sträucher beschleunigt. An offenen Bodenstellen, die durch Baumaßnahmen entstehen können, siedeln sich bevorzugt Erlen und Weiden an, welche den lichtbedürftigen Lebensraumtyp beeinträchtigen.

3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Wegen der Vorkommen von Kammmolch und Zwergtaucher besitzen die Tümpel nach dem Bewertungsverfahren der HDLGN den Erhaltungszustand B. Wegen der fortgeschrittenen Verlandung, der geringen Größe und der örtlich reduzierten botanischen Artenausstattung wäre jedoch die Einstufung in die Kategorie C (mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand) realistischer.

3.1.7 Schwellenwerte

Im Gebiet befinden sich aktuell noch drei Tümpel mit einer Gesamtfläche von 1400 m², die dem Lebensraumtyp entsprechen. Um ein Überleben der o. g. überregional gefährdeten Wasserpflanzen zu ermöglichen, sollte die Fläche besonnter, offener Kleingewässer mit geringer Wassertrübung nicht unter 1000 m² fallen. Diese Fläche sollte sich auf mehrere Tümpel verteilen (2-3 Kleingewässer).

4. Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie)

4.1 FFH-Anhang II-Arten

4.1.1 *Triturus cristatus* (Kammmolch)

4.1.1.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Populationsgröße und -struktur

In allen potentiell geeigneten Stillgewässern des FFH-Gebietes waren qualitative Nachweise des Kammmolches durch Sichtbeobachtungen zur Dämmerungs- und Nachtzeit unter Einsatz einer starken Taschenlampe durchzuführen. Die Anzahl der beobachteten Tiere wurde notiert. Die Nachtkontrollen erfolgten im Zeitraum vom 25. April bis 20. Mai. Die Anzahl der Begehungen pro Tümpel/Teich war abhängig von der jeweiligen Habitatqualität des Gewässers und der Größe der Kammmolch-Bestände. Wurde im Rahmen der ersten Zählung bereits eine große Teilpopulation festgestellt, dann waren keine weiteren Nachtkontrollen erforderlich. Waren die Sichtbedingungen im Gewässer stark eingeschränkt (Algen, trübes Wasser) und wurden bei der ersten Zählung keine Kammmolche beobachtet, dann wurden an den betreffenden Gewässern keine weiteren Nachtkontrollen durchgeführt. Bei guten Sichtbedingungen (relativ klares Wasser) und zunächst unklarer Bestandsgröße waren bis zu drei Nachtkontrollen pro Gewässer erforderlich.

Im Rahmen von Tagkontrollen wurde gezielt nach Eiern und Larven des Kammmolches in den potentiellen Laichgewässern gesucht (Reproduktionsnachweis). Pro Gewässer wurden dazu zwei Begehungen durchgeführt. Die Eiersuche erfolgte Mitte Mai mit Hilfe von Sichtkontrollen an Wasserpflanzen. Die Larvenkontrolle wurde Ende Juni mit Hilfe von Kescherfängen durchgeführt.

Anhand der erhobenen Kammmolchdaten erfolgte eine „grobe Aussage zur Verbreitung und Populationsgröße“.

Habitate und Lebensraumstrukturen

Kartierung der Lage und Anzahl größerer, tieferer und struktur- bzw. krautreicherer Stillgewässer im FFH-Gebiet (kartographische Darstellung, s. Karte Nr. 2).

Artspezifische Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Kartierung von relevanten Gefährdungen (Typ und Umfang), kartographische Darstellung (z. B. Verfüllung der Gewässer, Fischbesatz, Gefahr durch Straßentod, Sonstiges).

Als Hintergrundinformation für die Planung und Durchführung der Geländearbeiten sowie die Auswertung und Interpretation der Kammmolch-Untersuchungsdaten wurde das Buch „Ein Wasserdrache in Gefahr“ von THIESMEIER & KUPFER (2000) verwendet.

4.1.1.2 Artspezifische Habitatstrukturen

Im FFH-Gebiet wurden aktuell sechs (potentiell) geeignete Kammmolch-Gewässer kartiert (T 1 bis T 6, s. Karte Nr. 2). Im Folgenden sind die Ergebnisse zur Habitatstruktur bzw. Habitatqualität für jedes Gewässer getrennt aufgeführt.

Teich 1 (T 1): relativ klares Wasser, dichte Unterwasser- bzw. Schwimmblattvegetation (Spitzblättriges Laichkraut (*Potamogeton acutifolius*)), geringer Beschattungsgrad, überwiegend besonnte Wasserfläche.

Fazit: gute Wasserqualität, sehr strukturreicher Wasserkörper, permanente Wasserführung.

Bewertung Habitatqualität: **sehr gut**

Teich 2 (T 2): trübes Wasser, keine Unterwasservegetation erkennbar, geringer Beschattungsgrad, überwiegend besonnte Wasserfläche.

Fazit: mittlere Wasserqualität, strukturarmer Wasserkörper, permanente Wasserführung.

Bewertung Habitatqualität: schlecht

Tümpel 3 (T 3): trübes Wasser, ausgeprägte Schwimmblattvegetation (Laichkräuter), relativ hoher Beschattungsgrad, starke Algenentwicklung im Frühjahr, Faulschlammabildung.

Fazit: schlechte Wasserqualität, mäßig strukturreicher Wasserkörper, permanente Wasserführung.

Bewertung Habitatqualität: schlecht

Tümpel 4 (T 4): relativ klares Wasser, Unterwasservegetation stellenweise vorhanden, hoher Anteil an Röhrichtvegetation (Rohrkolben), kleinräumiger Wechsel zwischen besonnten und beschatteten Gewässerpartien, temporäre Wasserführung (im Sommer 2003 komplett ausgetrocknet).

Fazit: relativ gute Wasserqualität, mäßig strukturreicher Wasserkörper, temporäre Wasserführung.

Bewertung Habitatqualität: schlecht (wegen temporärer Wasserführung)

Teich 5 (T 5): trübes Wasser, sehr wenig Unterwasservegetation, überwiegend besonnte Wasserfläche, Nordufer durch Gehölze stärker beschattet, stellenweise Faulschlamm Bildung, Wasserkörper am Nordufer durch Falllaub und Äste strukturiert.

Fazit: mittlere Wasserqualität, am Nordufer sehr strukturreicher Wasserkörper, permanente Wasserführung.

Bewertung Habitatqualität: **gut**

Teich 6 (T 6): relativ trübes Wasser, sehr wenig Unterwasservegetation, überwiegend besonnte Wasserfläche.

Fazit: mittlere Wasserqualität, strukturarmer Wasserkörper, permanente Wasserführung.

Bewertung Habitatqualität: schlecht

4.1.1.3 Populationsgröße und -struktur

In der nachfolgenden Tabelle 2 sind die Kammolchdaten je Untersuchungsgewässer für das Jahr 2003 aufgeführt.

Tab. 2: Ergebnisse der Kammolch-Untersuchungen im Jahr 2003 für das FFH-Gebiet „Säulingssee bei Kleinensee“ (T 1 - T 6: Teich/Tümpel Nr. 1-6; m.: Männchen, w.: Weibchen)					
Habitat-Nr.	Datum	Adulte (m./w.)	Eier	Larven	Größenschätzung d. Teilpopulation
T 1	25.04.	14 (10/4)	-	-	140 adulte , Reproduktionsnachweis
	29.04.	8 (5/3)	-	-	
	15.05.	4 (4/0)	2	-	
	26.06.	-	-	3	
T 2	25.04.	1 (0/1)			1 adult (Einzeltier), kein Reproduktionsnachweis
	29.04.	0	-	-	
	15.05.	-	0	-	
	26.06.	-	-	0	
T 3	25.04.	0 (keine Sicht wegen Algen)	-	-	mindestens 1 adult wegen Reproduktionsnachweis
	26.06.	-	-	2	
T 4	25.04.	0	-	-	100 adulte , Reproduktionsnachweis, kein Reproduktionserfolg, da Gewässer im Juli komplett augetrocknet
	15.05.	-	1	-	
	20.05.	10 (5/5)	-	-	
	26.06.	-	-	1	
T 5	29.04.	28 (5/23)	-	-	280 adulte , Reproduktionsnachweis
	15.05.	-	2	-	
	26.06.	-	-	-	
T 6	29.04.	0	-	-	keine Nachweise
	15.05.	-	0	-	
	26.06.	-	-	0	

Ausgehend von den beobachteten, adulten Kammolch-Individuen der einzelnen Untersuchungsgewässer wurde auf die geschätzte Größe der einzelnen Teilpopulationen mit dem Multiplikationsfaktor 10 hochgerechnet (vgl. FARTMANN et al. (2001)). Dementsprechend konnte die **Gesamtpopulationsgröße** des Kammolches auf **circa 500 erwachsene Tiere** geschätzt werden. Die erfolgten Nachweise von Eiern und Larven in verschiedenen Gewässern belegen, dass es sich hier um eine reproduktive Population handelt.

4.1.1.4 Beeinträchtigung und Störungen

Folgende Gefährdungsfaktoren und Beeinträchtigungen konnten festgestellt werden:

- Strukturarmut des Wasserkörpers (T 2, T 6)
- Verlandungsprozesse (T 3)
- schlechte Wasserqualität (T 3)
- Faulschlamm-Bildung (T 3, T 5)
- periodisches Trockenfallen im Hochsommer (T 4)

Am/im Gewässer T 1 waren keine Gefährdungen, Beeinträchtigungen und Störungen erkennbar.

4.1.1.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der Population

Die Bewertung der Einzelkriterien fiel für den Kammmolch folgendermaßen aus:

- insgesamt gute Habitatqualität (Wertstufe B),
- große Population (Wertstufe A),
- mittlere Gefährdung der Population (Wertstufe B).

Der **Erhaltungszustand** der Kammmolch-Population wurde insgesamt mit „**B**“ (**gut**) bewertet.

4.1.1.6 Schwellenwerte

Der Schwellenwert wurde auf 400 Tiere festgelegt. Dieser Wert darf nicht unterschritten werden.

4.1.2 *Bombina variegata* (Gelbbauchunke)

4.1.2.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Gemäß den Vorgaben durch den Auftraggeber wurde das sogenannte „Zeigerpopulationsbezogene Standardprogramm“ (= Standardprogramm) zur halbquantitativen Erfassung der Gelbbauchunke durchgeführt (s. Leitfaden - Bereich Arten des Anhang II).

Populationsgröße und -struktur

Fünfmalige Kontrolle aller im FFH-Gebiet vorhandenen, potentiell geeigneten Stillgewässer mittels:

- Sichtbeobachtungen,
- Verhören rufender Männchen,
- Kescherfänge.

Die genaue Anzahl der dabei nachgewiesenen adulten und juvenilen Tiere sowie der Kaulquappen und Eier wurde notiert. Die „Rahmenbedingungen“ (Witterung, Uhrzeit, Wassertrübung etc.) waren zu dokumentieren.

Untersuchungszeitraum: Ende April bis Anfang August mit Schwerpunkt im Juni und Juli, Kontrolle zwischen den späten Vormittagsstunden und den Abendstunden (Dämmerung).

Mit Hilfe der erhobenen Gelbbauchunkendaten erfolgte eine „möglichst detaillierte Aussage zur Verbreitung, Populationsgröße und -struktur“.

Habitate und Lebensraumstrukturen

Kartierung der Lage und Anzahl von flachen, besonnten Kleingewässern und besonnten, abgrenzbaren Flachwasserzonen größerer Gewässer (kartographische Darstellung). Außerdem war für jedes dieser Gewässer das jeweilige Sukzessionsstadium zu erfassen:

- sonnenexponiertes Rohbodenstadium,
- mittlere Vegetationsbedeckung,
- beschattetes, vollflächig verkrautetes oder mit Röhricht bestandenes Gewässer.

Artspezifische Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Kartierung von relevanten Gefährdungen (Typ und Umfang), kartographische Darstellung (z. B. Verfüllung der Gewässer, Fischbesatz, Eutrophierung und damit beschleunigte Verlandung bzw. Beschattung, Isolation der Population, Sonstiges).

Anmerkung: Anfang Juni wurde im Rahmen der ersten Geländebegehungen zur Gelbbauchunke festgestellt, dass im FFH-Gebiet kein aktueller Bestand der Art existiert. Geeignete Laichgewässer konnten auch nicht vorgefunden werden. Daher wurde das oben beschriebene Untersuchungsprogramm mit einem zeitlich reduzierten Arbeitsaufwand im Bereich eines kleinen Tümpelkomplexes außerhalb des FFH-Gebietes durchgeführt. Der betreffende Kleingewässerkomplex liegt ca. 100 m südöstlich der FFH-Gebietsgrenze im Randbereich des Sportplatzes von Kleinensee. Da sich das betreffende Vorkommen der Gelbbauchunke im Sommer 2003 außerhalb des FFH-Gebietes befand, musste aus formalen Gründen auf eine kartographische Darstellung und Datenbank-Dokumentation der Ergebnisse verzichtet werden. Die frei gewordenen Arbeitsstunden wurden für die ausführliche Dokumentation von bemerkenswerten faunistischen Befängen und Zufallsbeobachtungen verwendet (s. Kap. 1).

4.1.2.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Im Spätfrühling 2003 wurden **außerhalb des FFH-Gebietes** auf Höhe des Sportplatzes von Kleinensee in einer Geländemulde mehrere Kleingewässer angelegt. Die vegetationsfreien Flachwassertümpel, die sich im so genannten „sonnenexponierten Rohbodenstadium“ befinden, wurden im Rahmen der Geländearbeiten mehrmals aufgesucht.

Daten zur Habitatentwicklung und -struktur:

Spätfrühling 2003 (Ende Mai/Anfang Juni): Anlage von mehreren Kleingewässern in einer lehmigen Tonschicht (Stauwirkung).

06.06.2003: die vegetationsfreien Kleingewässer sind noch gut mit Wasser gefüllt.

26.06.2003: der Wasserstand in den Tümpeln ist bereits deutlich abgesunken. Wasser ist nur noch an der tiefsten Stelle vorhanden (Wassertiefe: 1-10 cm, 5 m² Wasserfläche). Die beiden wasserführenden Tümpel sind voll besonnt, das Wasser ist sehr warm.

10.07.2003: nur noch ein Tümpel verfügt über eine geringe Restwassermenge. Das Gewässer steht kurz vor der Austrocknung.

30.07.2003: es wurden inzwischen zwei neue, tiefer gelegene Tümpel ausgebaggert. Die Tümpel führen Wasser.

Fazit:

Aufgrund des heißen und trockenen Sommers 2003 ging der Wasserstand in den Tümpeln innerhalb weniger Wochen rapide zurück. Es bestand die Gefahr der kompletten und zeitlich verfrühten Austrocknung.

4.1.2.3 Populationsgröße und –struktur

Außerhalb des FFH-Gebietes konnte eine sehr kleine Population der Gelbbauchunke in neu angelegten Tümpeln festgestellt werden (s. Kapitel 4.1.2.2). Es handelt sich um einen Restbestand. Im Folgenden werden die populationsbezogenen Untersuchungsdaten aufgelistet.

Untersuchungsdaten:

06.06.2003: ein Männchen, rufend.

26.06.2003: drei adulte Exemplare, ca. 30 Larven, keine Eier. Die Larven weisen 3 verschiedene Entwicklungsstadien auf: frisch geschlüpft, Larven ohne Extremitäten, Larven mit Hinterbeinen.

10.07.2003: vier adulte Individuen, mindestens sechs „Metamorphlinge“ (Übergangsstadium von der Larve zum Jungtier, vgl. GOLLMANN & GOLLMANN 2002), wenige frische Eier und einige frisch geschlüpfte Larven.

30.07.2003: drei adulte Tiere beobachtet, aber keine Larven, Eier oder Jungtiere festgestellt.

Fazit:

Aufgrund des heißen und trockenen Sommers 2003 war der diesjährige Reproduktionserfolg durch die fortschreitende Austrocknung der Kleingewässer ständig in Gefahr. Es ist nicht auszuschließen, dass einige Larven oder Metamorphlinge die Entwicklung zum Jungtier trotz der Trockenheit noch vollständig durchlaufen haben. Da bei der letzten Kontrolle am 30. Juli keine Jungtiere im Bereich der Kleingewässer auftraten, kann für das Jahr 2003 kein gesicherter Reproduktionserfolg angegeben werden.

4.1.2.4 Beeinträchtigung und Störungen

Aufgrund der natürlichen Gewässerentwicklung und –reifung (Verlandung, Verkrautung, Beschattung) sind aktuell keine geeigneten Laichhabitate für die Gelbbauchunke im FFH-Gebiet vorhanden. Ein kleiner, neu angelegter Tümpelkomplex diente im Jahr 2003 den letzten Gelbbauchunken, die noch in der unmittelbaren Umgebung des FFH-Gebietes existieren, als Laichhabitat. Diese Kleingewässer waren im Jahr 2003 ständig von der kompletten Austrocknung bedroht.

4.1.2.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Arten (Teilpopulationen)

Die artspezifischen Habitatstrukturen, die Populationsgröße und die Gefährdungen des Gelbbauchunkenbestandes, der aktuell nur einen Tümpelkomplex **außerhalb des FFH-Gebietes** besiedelt, werden alle mit „C“ bewertet. Im Einzelnen bedeutet dies:

- eine schlechte Habitatqualität,
- eine sehr kleine Population (Restbestand),
- eine starke Gefährdung der Population.

Der **Erhaltungszustand** der Gelbbauchunken-Population **außerhalb des FFH-Gebietes** wird mit „C“ (**schlecht**) bewertet. Innerhalb des FFH-Gebietes konnte die Gelbbauchunke nicht festgestellt werden.

Es besteht die akute Gefahr, dass die Gelbbauchunke in den nächsten Jahren vollständig aus dem Randbereich des FFH-Gebietes verschwindet. Dieser lokale Aussterbeprozess kann durch eine zeitnahe Umsetzung von geeigneten Maßnahmen noch abgewendet werden (siehe Kapitel 8). Die aktuell vorhandene Restpopulation kann dabei als Gründerpopulation für die Wiederbesiedlung des FFH-Gebietes dienen.

4.1.2.6 Schwellenwerte

Die Angabe eines Schwellenwertes entfällt, da sich die Population bereits in einem sehr kritischen Zustand befindet.

4.2 Arten der Vogelschutzrichtlinie

Eine umfassende, quantitative Untersuchung von Vogelarten der Europäischen Vogelschutzrichtlinie wurde nicht beauftragt, da das FFH-Gebiet „Säulingssee bei Kleinensee“ nicht als Vogelschutzgebiet („Special Protected Area“) gemeldet ist.

Die Ergebnisse der reduzierten avifaunistischen Untersuchungen sind im Kapitel 4.4 aufgeführt.

4.3 FFH-Anhang IV-Arten

4.3.1 Methodik

Amphibien

Im Gebiet „Säulingssee bei Kleinensee“ wurden die FFH-Anhang IV-Amphibienarten Kreuzkröte (*Bufo calamita*) und Laubfrosch (*Hyla arborea*) im Monat Mai folgendermaßen untersucht:

- eine Tagkontrolle der vorhandenen, potentiellen Laichhabitats auf Laichschnüre bzw. Laichballen und Larven,
- eine Abend-/Nachtkontrolle: die (potentiellen) Laichhabitats und ihr Umfeld werden bei geeigneten Witterungsbedingungen auf rufende Männchen verhört. Außerdem werden die Laich- und Rufplätze mit einer Lampe abgeleuchtet. Die Anzahl der rufenden bzw. gesichteten Exemplare wird abgeschätzt.

Zufallsbeobachtungen

Dokumentation der Zufallsbeobachtungen von Fledermausarten, die im Rahmen der abendlichen Amphibienuntersuchungen erfolgten.

4.3.2 Ergebnisse

Ein Vorkommen der Kreuzkröte konnte im FFH-Gebiet aktuell nicht bestätigt werden. Das Gebiet verfügt derzeit über keine geeigneten Laichgewässer für die Krötenart. Die nachgewiesenen FFH-Anhang IV-Arten sind in der nachfolgenden Tabelle 3 und in der Karte Nr. 7 aufgeführt. In der Karte Nr. 7 ist außerdem die Lage der Gewässer T 1 bis T 6 verzeichnet.

Tab. 3: Liste der FFH-Anhang IV-Tierarten, die im Jahr 2003 im FFH-Gebiet „Säulingssee bei Kleinensee“ festgestellt wurden (RL: aktuelle Rote Liste; H: Hessen, D: Deutschland; Gefährdungskategorien: 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet; ad.: adult)			
Artname	Anzahl	RLH	RLD
Fledermäuse			
<i>Myotis daubentoni</i> (Wasserfledermaus)	2 ad.	3	3
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Zwergfledermaus)	2 ad.	3	3
Amphibien			
<i>Hyla arborea</i> (Laubfrosch)	~ 15 ad.	1	2

Der Laubfrosch existiert aktuell nur noch mit einem kleinen Bestand im FFH-Gebiet (s. Tab. 3). Die Art konnte mit rufenden Männchen an zwei Gewässern festgestellt werden. In den Abendstunden des 20. Mai wurden am Tümpel Nr. 4 ca. 10 Rufer und am Teich Nr. 5 drei Rufer festgestellt. Der Tümpel Nr. 4 eignet sich potentiell als Laichgewässer für den Laubfrosch. In diesem Gewässer konnten trotz gezielter Nachsuche keine Laichballen oder Laubfroschlarven festgestellt werden. Der Tümpel Nr. 4 trocknete zu Beginn des Sommers frühzeitig aus, so dass eine erfolgreiche Reproduktion in dem temporären Gewässer ohnehin nicht möglich gewesen wäre.

Die Wasser- und Zwergfledermaus konnten im Gebiet bei ihren abendlichen Jagdflügen beobachtet werden.

4.3.3 Bewertung

Im FFH-Gebiet fehlt momentan ein optimales Laichhabitat für den Laubfrosch (vgl. BITZ & SCHADER 1996, Habitats des Laubfrosches). Es besteht die Gefahr, dass der Laubfrosch aus diesem Grund in den nächsten Jahren aus dem FFH-Gebiet verschwindet. Das FFH-Gebiet bietet aber gute Voraussetzungen für eine Vergrößerung der aktuell kleinen Laubfrosch-Population. Dazu ist die Neuschaffung von optimalen Laubfrosch-Laichgewässern dringend erforderlich (vergleiche Kapitel 8.2).

4.4 Sonstige bemerkenswerte Arten

4.4.1 Methodik

Die „sonstigen bemerkenswerten Tierarten“ wurden im Rahmen der Begehungen zu den FFH-Lebensraumtypen und den FFH-Anhang II-Arten erfasst. Bei den Vögeln, Amphibien und Libellen handelte es sich dabei um beauftragte Tiergruppen (vgl. Kap. 3.1.2, Methodik). Die in der Tabelle 4 aufgeführten Widderchen-, Tagfalter- und Heuschreckenarten wurden zufällig beobachtet (vgl. Kap. 1, Anmerkung).

4.4.2 Ergebnisse

Die nachgewiesenen „sonstigen bemerkenswerten Tierarten“ sind in der nachfolgenden Tabelle 4 und in der Karte Nr. 7 aufgeführt. In der Karte Nr. 7 ist außerdem die Lage der Gewässer T 1 bis T 6 verzeichnet.

Tab. 4: Liste der sonstigen bemerkenswerten Tierarten, die im Jahr 2003 im FFH-Gebiet „Säulingssee bei Kleinensee“ festgestellt wurden (Anh.: Anhang; EU-VR: Europäische Vogelschutzrichtlinie; RL: aktuelle Rote Liste; KS: Regierungsbezirk Kassel (Nordhessen), H: Hessen, D: Deutschland; Gefährdungskategorien: 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, G: Gefährdung anzunehmen, V: Vorwarnliste, R: Arten mit geographischer Restriktion; Ng: Nahrungsgast, Bp: Brutpaar, Rev: Revier, ad.: adult, j.: juvenil, Im.: Imago, Imagines, L.: Larven; x: Merkmal trifft zu							
Artname	Anzahl	RLKS	RLH	RLD	FFH Anh. 2	FFH Anh. 4	EU-VR Anh.1
Vögel							
<i>Aythya fuligula</i> (Reiherente)	2 Bp, 5 j.		V				
<i>Circus aeruginosus</i> (Rohrweihe)	Ng		2				x
<i>Rallus aquaticus</i> (Wasserralle)	3 Bp		3				
<i>Gallinago gallinago</i> (Bekassine)	1 Bp		2	1			
<i>Picus viridis</i> (Grünspecht)	1 Bp		V	V			
<i>Locustella naevia</i> (Feldschwirl)	4 Bp		V				
<i>Locustella fluviatilis</i> (Schlagschwirl)	1 Rev		R				
<i>Lanius collurio</i> (Neuntöter)	1 Bp, 1 j.		V				x
Amphibien							
<i>Triturus alpestris</i> (Bergmolch)	> 100 ad.		V				
<i>Triturus vulgaris</i> (Teichmolch)	> 100 ad.		V				
<i>Bufo bufo</i> (Erdkröte)	> 1000 L.		V				
<i>Rana esculenta</i> (Wasserfrosch)	> 10 ad.		3				
Widderchen und Tagfalter							
<i>Adscita statures</i> (Gemeines Ampfer-Grünwidderchen)	~ 100 Im.	G	G				
<i>Lycaena tityrus</i> (Brauner Feuerfalter)	1 Im.	2	3				
Heuschrecken							
<i>Conocephalus dorsalis</i> (Kurzflügelige Schwertschrecke)	~ 10 Im.		3	3			
<i>Stethophyma grossum</i> (Sumpfschrecke)	~ 2 Im.		3	2			
<i>Chorthippus dorsatus</i> (Wiesengrashüpfer)	~ 10 Im.		3				
Libellen							
<i>Lestes dryas</i> (Glänzende Binsenjungfer)	~ 10 Im.		3	3			

Von den 18 sonstigen bemerkenswerten Arten, die im Jahr 2003 im FFH-Gebiet zu beobachten waren, wurden für die nachfolgende Erläuterung der einzelnen Untersuchungsergebnisse der Neuntöter und die Glänzende Binsenjungfer ausgewählt. Beim Neuntöter konnte ein Brut-erfolg nachgewiesen werden (mindestens 1 flügger Jungvogel). Die Glänzende Binsenjungfer war mit einer Population am Tümpel Nr. 4 (T 4) vertreten. Die gefährdete Libellenart benötigt nach BELLMANN (1987) „pflanzenreiche, stehende Flachgewässer mit stark schwankendem Wasserstand, vor allem Überschwemmungsflächen, die im Frühjahr einige Monate überflutet werden und ab Juni/Juli trockenfallen“. Das Gewässer T 4 erfüllt genau diese Bedingungen.

4.4.3 Bewertung

Dem Gewässer T 4 kommt für den Schutz der gefährdeten Libellenart *Lestes dryas* (Glänzende Binsenjungfer) im FFH-Gebiet eine besondere Bedeutung zu. Der temporäre Charakter des Gewässers ist unbedingt zu erhalten (keine Gewässervertiefung).

Die festgestellten Vorkommen der bemerkenswerten Widderchen-, Tagfalter- und Heuschreckenarten sind überwiegend auf eine Grünlandnutzung (Mahd) angewiesen. Aus Sicht des faunistischen Artenschutzes belegen die betreffenden Vorkommen den naturschutzfachlichen Erfolg der bisher durchgeführten Mahd auf ausgewählten Flächen. Diese Mahd sollte daher in Zukunft fortgesetzt werden (s. Kap. 8.1).

Im FFH-Gebiet konnten im Jahr 2003 zahlreiche bemerkenswerte Tierarten nachgewiesen werden. Hinsichtlich ihrer Stellung innerhalb der hessischen Roten Listen handelt es sich dabei um zwei stark gefährdete Arten, sieben gefährdete Spezies und sieben Arten der Vorwarnlisten. Dieses Gesamtergebnis belegt, dass das FFH-Gebiet eine sehr hohe regionale Bedeutung für den faunistischen Artenschutz besitzt.

5. Biototypen und Kontaktbiotope

5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biototypen

Kleinröhrichte

Niedrigwüchsige Sumpfpflanzen wie Schild-Ehrenpreis (*Veronica scutellata*), Teich-Schachtelhalm (*Equisetum fluviatile*), Zitzen-Sumpfbirse (*Eleocharis mammillata*), Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*), Flatter-Birse (*Juncus effusus*) u. a. besiedeln zuerst die trockengefallenen Teichböden und bauen dort Dominanzbestände auf, die im Falle einer weiteren Entwässerung von Großseggenrieden und Röhrichten abgelöst werden.

Röhrichte

Hochwüchsige Röhrichte, die sich im wesentlichen aus Schilf (*Phragmites australis*) und Rohrkolben (*Typha latifolia*) zusammensetzen säumen in schmalen Bändern die Ufer der Stillgewässer. Örtlich bilden Schmalblättriger Rohrkolben (*Typha angustifolia*), Teichsimse (*Schoenoplectus lacustris*) und Aufrechter Igelkolben (*Sparganium erectum*) kleinflächige Bestände auf.

Großseggenriede

Dieser Biototyp siedelt in dem wasserseitigen Bereich vor dem Schilfgürtel und dringt schnell in austrocknende Tümpel vor. Die bestandsbildenden Arten des Untersuchungsgebietes

tes sind Blasen-Segge (*Carex vesicaria*), Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), Sumpf Segge (*Carex acutiformis*), Schlank-Segge (*Carex gracilis*) und Kamm-Segge (*Carex disticha*).

Kleinseggensümpfe

Rudimentär ausgebildete Kleinseggensümpfe mit den Charakterarten Grau-Segge (*Carex canescens*) und Hunds-Straußgras (*Agrostis canina*) besiedeln staunasse kleine Geländesenken. Die Vegetationseinheit ist sehr selten und wird von den Feuchtbrachen verdrängt.

Grünland feuchter Standorte

Im Nordwestteil befindet sich eine kleine, noch gemähte Feuchtwiese (776 m²) mit charakteristischen Arten des Feuchtgrünlandes wie Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), Sumpf-Schachtelhalm (*Equisetum palustre*), Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*), Sumpf-Hornklee (*Lotus uliginosus*), Hunds-Straußgras (*Agrostis canina*) und Vielblütige Feldhainsimse (*Luzula multiflora*). Der artenreiche und wertvolle Bestand ist durch den Rückzug der landwirtschaftlichen Nutzung bedroht. Er verdeutlicht das hohe Entwicklungspotential der artenarmen Feuchtbrachen.

Extensivgrünland frischer Standorte

Ebenfalls im Nordteil werden nicht vollständig vernässte, wechselfeuchte Standorte noch gemäht (5176 m²). Auf ihnen hat sich ein artenarmer Rotschwengelrasen mit Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*), Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*) Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Geflecktem Johanniskraut (*Hypericum maculatum*), Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*) und Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*) entwickelt.

5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

Das Gebiet ist vollständig von landwirtschaftlich ungenutztem Brachland umgeben. Gehölze frischer bis feuchter Standorte, Feucht- und Grünlandbrachen wechseln sich kleinflächig ab.

6. Gesamtbewertung

Der im Gebiet vorhandene Lebensraumtyp enthält bemerkenswerte Vorkommen stark gefährdeter, regional verschollener oder vom Aussterben bedrohter Wasserpflanzen. Dies unterstreicht die hohe Bedeutung der Flachgewässer des Säulingssees.

Die Gesamtergebnisse der zoologischen Untersuchungen zeigen, dass das FFH-Gebiet eine sehr hohe regionale und eine hohe überregionale Bedeutung für den faunistischen Artenschutz besitzt.

6.1 Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung

FFH-Lebensraumtypen, Biotoptypen

Tabelle 5: Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung
Natürliche eutrophe Seen (3150) Feuchte Hochstaudenfluren (6430), Magere Flachland-Mähwiese (6510)

	Daten der Gebietsmeldung	Aktuelle Ergebnisse 2003
Gesamtfläche/ha	19,5	19,41
LRT(3150) Natürliche eutrophe Seen	3 ha	0,14 ha
LRT (6430) Feuchte Hochstaudenfluren	2 ha	Kein aktuelles Vorkommen
LRT(6510) Magere Flachland-Mähwiese	11 ha	Kein aktuelles Vorkommen
Binnengewässer	10 %	7,78 % (1,1 ha)
Grünlandkomplexe mittlerer Standorte	10 %	52,79 % (7,46 ha)* ¹
Gebüsch-Vorwaldkomplexe	7 %	20,45 % (2,89 ha)
Acker	1 %	-
Feuchtgrünland und Auenkomplex	70 %	18,96% (2.68 ha)* ²

*¹ inkl. Grünlandbrachen

*² Feuchtbrachen, Röhrichte und Großseggen Sümpfe

Gegenüber dem Standarddatenbogen haben sich folgende Änderungen der Bewertung des LRT Natürliche eutrophe Seen (3150) ergeben:

Die Arten Purpur-Reitgras (*Calamagrostis phragmitoides*), Fuchs-Segge (*Carex vulpina*), Borsten-Binse (*Isolepis setacea*), Faden-Binse (*Juncus filiformis*) Sumpf-Sternmiere (*Stellaria palustris*) und Mauer-Gipskraut (*Gypsophila muralis*) konnten nicht mehr nachgewiesen werden. Die Ursachen für den Artenschwund sind vielfältig und können durch Umwandlung von Ackerland in Grünland, Verlust von Offenböden und intensive Grünlandnutzung erklärt werden.

FFH-Anhang II-Arten

Tabelle 6: Vergleich der aktuellen Ergebnisse zu den FFH-Anhang II-Arten mit den Daten der Gebietsmeldung (SDB: Daten des Standarddatenbogens; GDE: Daten der FFH-Grunddatenerfassung; fett gedruckte Daten: Veränderungen gegenüber SDB)

	Name	Populationsgröße	Relative Größe N - L - D	Erhaltungszustand	Gesamtwert N - L - D	Status	Jahr
SDB	<i>Triturus cristatus</i>	6-10	1 - 1 - 1	B	C - C - C	r	2000
GDE	<i>Triturus cristatus</i>	~ 500	2 - 1 - 1	B	A - B - C	r	2003
SDB	<i>Bombina variegata</i>	mittel-klein	2 - 1 - 1	B	A - B - C	r	2000
GDE	<i>Bombina variegata</i>	0	-	-	-	-	2003

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

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

Status: r – resident: Population ganzjährig vorhanden

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

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

6.2 Vorschläge zur Gebietsabgrenzung

Die spezifischen Gebietsqualitäten sind durch die jetzige Gebietsabgrenzung ausreichend geschützt. Deshalb wird eine Veränderung der Gebietsabgrenzung nicht vorgeschlagen

7. Leitbilder, Erhaltungs- und Entwicklungsziele

7.1 Leitbilder

Leitbild für das FFH-Gebiet „Säulingssee bei Kleinensee“ ist ein weitgehend offener, durch freie Sukzession und extensive Grünlandnutzung gestalteter Niedermoorbiotopkomplex bestehend aus Kleingewässern mit Röhricht-Großseggenried-Wasserpflanzen-Komplexen sowie Feuchtbrachen und Feuchtwiesen.

7.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Erhaltungsziele

- Erhalt von Kleingewässern in allen Entwicklungsstadien
- Erhalt des extensiv genutzten Feucht- und Frischgrünlandes
- Erhalt von überlebensfähigen Populationen der landes- und bundesweit gefährdeten Wasserpflanzen (Pillenfarn, Wasserfeder und Efeu-Hahnenfuss)
- Erhalt und Förderung sämtlicher bemerkenswerter und gebietstypischer Tierarten (insbesondere Kammolch, Laubfrosch, Bekassine, Wasserralle, Glänzende Binsenjungfer).

Entwicklungsziele

- Neuanlage von Kleingewässern
- Ausdehnung des Areal der gemähten Feuchtwiesen
- Entbuschung ausgewählter Bereiche des FFH-Gebietes
- Wiederbesiedlung des FFH-Gebietes mit einer größeren, reproduktiven Population der Gelbbauchunke

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

8.1 Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege

Die einschürigen Wiesen sollen auch in Zukunft gemäht werden. Die Mahd findet aktuell erst im Hochsommer (Juli) statt und kann nach diesem Modus weiter betrieben werden.

Prinzipiell ist es wichtig, dass eine gewisse extensive Grünlandnutzung im Gebiet stattfindet, um den Gehölzanteil zu reduzieren. Die derzeit praktizierte Schafbeweidung sollte deshalb beibehalten werden.

8.2 Entwicklungsmaßnahmen

(siehe Maßnahmenkarte)

- Entfernen von Gehölzen (Entbuschung) im Kontaktbereich der FFH-Lebensräume Nr. 2 und 3 sowie zukünftiger Tümpel im Abstand von 5-10 Jahren (Hohe Priorität Nr. 2).
- Anlage von ca. 15 neuen, temporären Kleingewässern und zwei permanenten Gewässern mit Flachwasser- und Tiefenzonen in Bereichen mit besonnten Hochstaudenfluren, die über ausreichende Stauhohizonte verfügen.
- Vertiefung und Erweiterung von bestehenden, stark verlandeten Kleingewässern mit wertvollem Inventar an Wasserpflanzen (Hohe Priorität Nr. 2).
- Etablierung einer periodischen Überschwemmungsfläche im nördlichen Bereich des FFH-Gebietes. Periodische Überflutung des betreffenden Geländes bei hohem Wasserstand des Grabens, der das FFH-Gebiet im Norden begrenzt. Dazu sollte im Bereich des Grabendamms (Rundweg) entweder eine Furt oder ein großzügig bemessener Rohrdurchlass angelegt werden. Wenn der Graben Hochwasser führt, dann kann auf diese Weise ein Teil des Grabenwassers die betreffende Fläche überfluten. Damit sich das Wasser auf der Fläche eine gewisse Zeit halten kann, sollten hier flache Mulden modelliert werden.
- Ausdehnung der gemähten Fläche im Kontaktbereich des Feuchtgrünlandes.

9. Prognose zur Gebietsentwicklung

Aus botanischer Sicht ist die Gebietsentwicklung bzw. die Erhaltung der vorhandenen FFH-Lebensräume davon abhängig, dass neue Kleingewässer angelegt bzw. bestehende erhalten werden, welche die natürliche und rasche Alterung der bestehenden Tümpel kompensieren und Möglichkeiten zur Ausbreitung und Etablierung der lebensraumtypischen Arten bieten.

Gelingt es, ein ausreichendes Netz an bestehenden Tümpeln zu erhalten sowie durch Neuanlage ökologisch wertvolle Initialstadien zu schaffen, können die wertgebenden Besonderheiten des Gebietes erhalten bleiben. In diesem Fall kann der große Bestand des Kammmolches erhalten werden. Die Wiederbesiedlung des FFH-Gebietes mit einer reproduktiven Population der Gelbbauchunke wird dann möglich sein.

10. Offene Fragen und Anregungen

11. Literatur

BELLMANN, H. (1987): Libellen beobachten – bestimmen. Verlag Neumann-Neudamm.

BITZ, A. & H. SCHADER (1996): Laubfrosch – *Hyla arborea arborea* (LINNE, 1758). S. 231-248. In: BITZ, A. et al. (1996): Die Amphibien und Reptilien in Rheinland-Pfalz. Landau.

BREHM (1986): Pflegeplanentwurf für das Naturschutzgebiet Säulingssee bei Kleinensee. Unveröff. Gutachten i. A. des RP Kassel 27 S., Schlitz

- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 53, 560 S., Bonn Bad Godesberg
- DEUTSCHER WETTERDIENST 1981: Das Klima von Hessen. Offenbach
- FARTMANN, T., H. GUNNEMANN, P. SALM & E. SCHRÖDER (2001): Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. - Angewandte Landschaftsökologie 42, 725 S. + Anhang und Tabellenband.
- FLINTROP, T. & T. GREGOR 1998: *Utricularia minor* s.l. (*Utricularia bremii* HEER, *U. minor* L.) im Buntsandsteinvorland der Rhön. Hessische Floristische Briefe 47, S. 70-72, Darmstadt
- GOLLMANN, B. & G. GOLLMANN (2002): Die Gelbbauchunke – von der Suhle zur Radspur. Laurenti Verlag.
- HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ -HMILFN- (1996): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens 152 S., Wiesbaden.
- JOST, O. 1969: Die Samen- und Blütenpflanzen (Spermatophyta) des Naturdenkmales „Zeller Loch“ bei Fulda. Beitr. Naturk. Osthessen 1, 48-64, Fulda
- KLAUSING, O. (1988): Die Naturräume Hessens & Karte 1:200000. Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz 67, 43 S. Wiesbaden
- LANGE, U. 2000: Bemerkungen über ein Vorkommen von *Ranunculus peltatus* im Unteren Vogelsberg. Hessische Floristische Briefe 49, S. 1-2, Darmstadt
- STREITZ, B. 1980: Vegetationsgeschichte und pflanzensoziologische Untersuchungen an zwei Mooren osthessischer Subrosionssenken. Dissertation Fachbereich Biologie, TH Darmstadt
- THIESMEIER, B. & A. KUPFER (2000): Der Kammmolch – Ein Wasserdrache in Gefahr. Laurenti Verlag.
- WORBES, M. 1985: Vegetation und Lebensbedingungen in der Fulda. Philippia 5 (3), S. 206-235, Kassel

12. Anhang

12.1 Ausdrücke der Reports der Datenbank

Artenlisten des Gebietes (Dauerbeobachtungsflächen, LRT-Wertstufen und Angaben zum Gesamtgebiet)

Dokumentation der Dauerbeobachtungsflächen/Vegetationsaufnahmen

Liste der LRT-Wertstufen

12.2 Fotodokumentation

Bewertungsbögen

12.3 Kartenausdrücke

1. Karte: FFH-Lebensraumtypen in Wertstufen inkl. Lage der Dauerbeobachtungsflächen

2. Karte: Habitate und Verbreitung von FFH-Anhang II-Arten

3. Karte: Biotoptypen, inkl. Kontaktbiotope (analog Hess. Biotopkartierung)

4. Karte: Nutzungen (analog Codes der Hess. Biotopkartierung)

5. Karte: Gefährdungen und Beeinträchtigungen für LRT, Arten und Gebiet (analog Codes der Hess. Biotopkartierung)

6. Karte: Pflege, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für LRT, Arten und Gebiet

7. Karte: Punktverbreitung bemerkenswerter Arten

12.4 Gesamtliste erfasster Tierarten

(Übersichtstabelle zu den bemerkenswerten Tierarten des FFH-Gebietes)