

Grunddatenerfassung
für Monitoring und Management
im FFH-Gebiet

5919-304 „NSG Schiffliche bei Großauheim“

Im Auftrag des Regierungspräsidiums in
Darmstadt
Abteilung Landwirtschaft, Forsten, Naturschutz

November 2004

Dipl. Biol. Dipl. Ing. (FH) Katja Trumpler

Dipl. Biol. Marianne Demuth-Birkert

Im Schlosshof 5 · 63450 Hanau
Telefon (06181) 22439

Kurzinformation zum Gebiet

Titel:	Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet "NSG Schiffflache bei Großauheim" (Nr. 5919-304)
Ziel der Untersuchungen:	Erhebung des Ausgangszustands zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU
Land:	Hessen
Landkreis:	Main-Kinzig-Kreis
Lage:	Etwa 5 km südöstlich von Hanau zwischen Großauheim und Großkrotzenburg
Größe:	61,34 ha
FFH-Lebensraumtypen:	6510 Magere Flachland-Mähwiese (2,74 ha): B, C
FFH-Anhang II - Arten	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)
Vogelarten Anhang I VS-RL (nur bei Vogelschutzgebieten)	entfällt
Naturraum:	D 53 Oberrheinisches Tiefland
Höhe über NN:	103 – 108 m
Geologie:	Im Pleistozän entstandener und verlandeter Altmainbogen
Auftraggeber:	Regierungspräsidium Darmstadt
Auftragnehmer:	Dipl. Biol. Dipl. Ing. (FH) Katja Trumpler
Bearbeitung:	Dipl. Biol. Dipl. Ing. (FH) Katja Trumpler (Botanik und allgemeine Kartierung) Dipl. Biol. Marianne Demuth-Birkert (Zoologie)
Bearbeitungszeitraum:	April bis November 2004

Fehler! Textmarke nicht definiert.

1. Aufgabenstellung

Für das FFH-Gebiet 5919-304 „NSG Schiffflache bei Großsauheim“ ist als Grundlage für das künftige Gebietsmanagement gemäß der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) im Jahre 2004 eine Grunddatenerfassung von Grundbestand und Erhaltungszustand des FFH-Gebietes und seiner Lebensräume (LRT) sowie seiner Arten nach Anhang II durchzuführen. Die in diesen Untersuchungen erhobenen Daten sollen als Grundlage für künftig in regelmäßigen

Abständen erfolgende Untersuchungen dienen. Anhand der ermittelten Daten soll eine vergleichende Beurteilung über den Zustand und die Entwicklung des gesamten Gebietes sowie der LRT nach Anhang I der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) ermöglicht werden.

Durchgeführt werden soll eine flächendeckende Biotop- und Nutzungskartierung. Zudem sind für das gesamte Gebiet die angrenzenden Kontaktbiotope und deren Einfluss (positiv, negativ oder neutral) auf das FFH-Gebiet sowie generell auf das Gebiet einwirkende Faktoren von außen zu ermitteln.

Im Mittelpunkt der Untersuchung steht unter anderem die in Anhang II der Richtlinie aufgeführte Tierart Kammmolch. Sie wurde in der Vergangenheit in diesem Gebiet regelmäßig nachgewiesen und ist dementsprechend in vorliegendem Gutachten Gegenstand der Untersuchungen. Weiteres Augenmerk richtet sich auf die Erfassung der in Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführten Lebensraumtypen und die Bewertung ihres aktuellen Erhaltungszustands. Es sind im Offenland Dauerbeobachtungsflächen sowie erste vegetationskundliche Aufnahmen durchzuführen. Zu verschiedenen Parametern der Anhangs-Arten und der LRT sollen Schwellenwerte erarbeitet werden, anhand derer es möglich sein soll, bei späteren Untersuchungen mögliche Verschlechterungen zu messen und zu erkennen.

Leitbilder sind zu entwickeln, um daraus Prioritäten der Entwicklungs- und Erhaltungsziele abzuleiten. Des Weiteren werden akut ersichtliche Gefährdungen und Beeinträchtigungen erfasst und Vorschläge für Entwicklung und Pflege des Gebietes - im Besonderen der oben aufgeführten Art des Anhangs II und der Lebensraumtypen unterbreitet.

Neben einer textlichen Fassung sind die Untersuchungsergebnisse in einer GIS- und Access-Datenbank nach Vorgabe festzuhalten.

Die grafische Darstellung der Ergebnisse erfolgt in verschiedenen Themenkarten in einem Maßstab von 1 : 5 000.

An der Grunddatenerfassung für dieses Gebiet haben mitgearbeitet:

Katja Trumpler:	Botanik (Kartierung).
Marianne Demuth-Birkert:	Zoologie (Amphibien)
Planungsbüro Zettl:	Kartographie und GIS

2. Einführung in das Untersuchungsgebiet

2.1. Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes

Das FFH-Gebiet „NSG Schiffflache bei Großauheim“ liegt etwa 5 km südöstlich der Stadt Hanau zwischen Großauheim und Großkrotzenburg und stimmt in den Grenzen mit dem seit 1990 ausgewiesenen NSG überein (VO vom 20.11.90, StAnz. 50/90 S.2681). Die Schiffflache ist überwiegend von Wald umgeben. Nur im Süden und im Westen schließen sich landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Im Osten verläuft nicht weit entfernt die bayrische Landesgrenze. Das Gebiet selbst ist durch eine Bahntrasse im Westen und eine Landesstraße im Osten in drei Teilflächen geteilt. Das FFH-Gebiet gehört zur Stadt Hanau, Gemarkung Großauheim und zur Gemeinde Großkrotzenburg, Gemarkung Großkrotzenburg.

Standörtlich handelt sich um einen verlandeten und vermoorten Altlauf des Mains, der sich über einem knapp 3 km langen Bogen von Südost nach West erstreckt und sich bis etwa 4,5 m Tiefe in die dort bestehenden Sand- und Kiesablagerungen eingeschnitten hat.

Insgesamt hat das FFH-Gebiet eine Größe von 61,34 ha. Den größten Flächenanteil des FFH-Gebietes bilden Waldflächen. Im Süden ist ein größerer Offenlandkomplex aus Acker- und Grünlandflächen mit eingestreuten Gehölzstrukturen. Im östlichen Teilgebiet besteht eine weitere kleinere Grünlandfläche, im westlichen eine junge Streuobstwiese. Der Rest der Fläche wird von Wald eingenommen. Das NSG ist laut Verordnung in zwei Schutzzonen unterteilt. Schutzzone II liegt im südlichen Bereich des großen Offenlandbereiches. Dort sind keine Einschränkungen für die landwirtschaftliche Nutzung vorgesehen.

Zentrum der Schiffflache bei Großauheim ist ein Erlenbruchwald, der sich in der vermoorten Altlauf Rinne gebildet hat. Die Schiffflache ist ein – von den Offenlandbereichen abgesehen – ausgesprochenes Feuchtgebiet mit einer Abfolge von Bruchwald, Röhrrieten und Seggenrieden sowie Grünland feuchter und nasser Standorte und einigen kleineren Tümpel.

Nach der Naturräumlichen Gliederung von SCHWENZER (1967) liegt das Gebiet innerhalb des Rhein-Main-Tieflandes (Naturraum-Einheit 23) und fällt dort in den Bereich der Untermainebene (Naturräumliche Einheit 232). Es ist in der östlichen Mainniederung (232.20) der Auheim-Kleinostheimer Mainniederung (232.201) zuzuschlagen, bei der es sich um eine vom Main in mehreren Mäandern durchflossenen Ebene in 100-110m Höhe mit alten, den Main begleitenden Flussschlingen handelt.

Gegen Ende des Miozäns wurden durch klimatische Veränderungen Fluss- und Bachläufe angelegt, durch die es zu mächtigen limnischen und fluviatilen Sedimentationen kam.

Während des Quartärs kam es weiterhin zu morphologisch prägenden Sedimentationsgeschehen. Im Altpleistozän setzte zunächst eine Eintiefungsphase der Flüsse ein. Die darauf folgenden Eiszeiten mit ihren Wärmephasen bewirkten einen Wechsel aus Schotterakkumulation und Ausräumung, wodurch es zu der Bildung einer Terrassenlandschaft mit Sand- und Kiesakkumulation kam. Der Main begann stark zu mäandrieren und hinterließ dabei zahlreiche Altläufe. Aus dieser Zeit stammt auch die Entstehung des Altmainbogens der Schiffflache. Mit Beginn des Holozäns bot sich dann bereits ein weitgehend mit der heutigen Landschaft übereinstimmendes Bild.

Nach der Trennung des Altbogens vom Hauptfluss setzte die Vermooring der Altlauf Rinne ein

Die Böden sind im Bruchwald als Niedermoorböden entwickelt, die von Gleyen und Pseudogleyböden begleitet werden. Im Offenlandbereich sind überwiegend braune Auenböden entwickelt (ASCHENBRENNER-LOHMANN & HAUEISEN 1987).

In der Schiffflache und seiner Umgebung sind 2 Grundwasserstockwerke ausgebildet. Nach Berichten aus Untersuchungen für das Wasserwerk der Stadt Hanau besteht neben diesen beiden regionalen Grundwasserstockwerken in Teilbereichen der Schiffflache selbst möglicherweise noch ein drittes, sehr oberflächennahes Stockwerk. Nach einem alten Bohrprofil zeigte sich ein unter dem Torf ca. 3,3 m mächtiger durchlässiger Horizont aus

„Schlick“ und tonigem Material, der als „Stauer“ fungiert und in den Schichten darüber eine Torfbildung ermöglicht hat.

Nach den Klimadaten des DEUTSCHEN WETTERDIENST (1981) werden für das Gebiet um die Schiffflache folgende klimatische Daten angegeben:

- mittlere Jahrestemperatur 10°C.
- mittleres Temperaturmittel von mindestens 5°C 10.03-15.03 bis 15.11-20.11
- mittleres Temperaturmittel von mindestens 10°C 15.04-20.04 bis 10.10-15.10.
- mittlere Windgeschwindigkeit 2-3m/sec
- mittlere Niederschlagshöhe 650-700mm/J
- mittlere Niederschlagshöhe während der Vegetationsperiode 450-500mm

Die Geschichte der Schiffflache als bedrohtes, grundwasserabhängiges und schutzbedürftiges Feucht- und Schutzgebiet hat eine bewegte Geschichte. Das damals noch so bezeichnete „Krotzenburger Moor“ war einst weit über die Region hinaus für seine floristischen Besonderheiten bekannt. Dem Mooregebiet gehörten damals noch die Flächen des heutigen Badesees Freigericht – West an, bei denen es sich um Quellgebiete handelte.

1890 begann die Firma Degussa aus einer Brunnengalerie nördlich der Schiffflache Wasser zu entnehmen. Mitte des 19. Jh. wurden für einige Jahre Teile des Torfs des „Krotzenburger Moors“ von Großauheimern Torfstechern abgebaut. Dadurch entstanden mehrere Vertiefungen im Bereich des Erlenbruches. Der Abbau blieb aber ohne größere Folgen für den Gesamt-Wasserhaushalt der Altlauftrinne.

Um 1915 errichtete die „Königliche Pulverfabrik Wolfgang“ südlich des Bruchs ein Wasserwerk mit 22 Brunnen, das später von der Stadt Hanau übernommen wurde. Diese legte zwei Brunnen still und bohrte drei neue.

Eine ökologische Katastrophe für das Feuchtgebiet begann, als 1927-1940 im nahe gelegenen Kahl und in dem östlich gelegenen Quellgebiet (heute der Badensee Freigericht – West) Braunkohle abgebaut wurde, die dort in den tertiären Schichten lagert. Zum einen wurde dabei die einzigartige Flora des Quellgebietes für immer zerstört und zum anderen sank der Grundwasserspiegel so stark ab, dass das Moor des heutigen NSG Schiffflache trocken fiel. Einige seltenen Arten überlebten dennoch. 1953 wurde ein Teil der Schiffflache als Naturschutzgebiet ausgewiesen, das eine Fläche von knapp 15,5 ha hatte. In einem Artikel über die Großauheimer Schiffflache beklagte MALENDE (1961) den Verlust einiger seltener Arten, wie z.B. den Langblättrigen Sonnentau (*Drosera anglica*), das Sumpfläusekraut (*Pedicularis palustris*) oder die Kriechweide (*Salix repens*) sowie weitere Pflanzenraritäten, die sich trotz eines bald wieder verbesserten Wasserhaushaltes nicht wieder einstellten. Die floristische Vielfalt hatte unwiederbringliche Verluste erlitten.

Mit der Errichtung des Strandbades Freigericht – West drohte in den 60er Jahren der Wasserlauf verloren zu gehen, der für eine weitere Wasserzufuhr von Ost nach West sorgte. Aus diesem Grund errichtete man in dem neuen Strandbad 1962 einen Überlauf, der über ein Grabensystem die Schiffflache bewässern sollte, damit die Wasserversorgung von dieser Seite aus gesichert werden konnte.

Ein erneutes Absinken des Grundwasserspiegels sowie eine Trockenperiode in den 70er Jahren sorgten aber für ein erneutes Trockenfallen der Schiffflache. Dies zeigte sich auch an weiteren floristischen Verlusten, so dass der Schutzstatus 1976 wieder aufgehoben wurde. Anfang der 80er Jahre verbesserten sich der Wasserzufluss wieder und es bestanden neue Bestrebungen für eine Schutzgebietsausweisung. 1990 wurde dann schließlich das NSG „Schiffflache bei Grossauheim“ in seinem heutigen Grenzverlauf ausgewiesen.

In den letzten Jahren war das Gebiet immer wieder einem Wassermangel ausgesetzt, der wohl einerseits durch die mangelnde Wasserzuleitung des defekten Überlauf-Grabensystem vom Badensee Freigericht – West herrührte und der andererseits seine Ursache in einem für das Feuchtgebiet zu niedrigen Grundwasserspiegel hatte. Seit 2 Jahren etwa hat sich die Situation wieder verbessert.

Zur derzeitigen Situation der Wasserförderung im FFH-Gebiet und unmittelbar an das FFH-Gebiet angrenzend und die Wasserzufuhr durch den Überlauf des Badesees Freigericht - West

Im erheblichen Umfang wird innerhalb des FFH-Gebietes und unmittelbar angrenzend Grundwasser entnommen.

Die **Stadtwerke Hanau GmbH** fördern im Gebiet und nördlich davon aus 26 Brunnen (Tief- und Flachbrunnen) Grundwasser.

Mit Bescheid des Regierungspräsidiums Darmstadt, Staatliches Umweltamt vom 25.05.2000 wurde eine Bewilligung zur Förderung von maximal 2,5 Mio. m³/Jahr aus den Brunnen 1 bis 20 und 23 bis 28 im Wasserwerk IV erteilt, zudem eine Erlaubnis zur Förderung von maximal 1,0 Mio. m³/Jahr - also insgesamt 3,5 Mio. m³/Jahr. Die Entnahme aus den Flachbrunnen darf insgesamt eine jährliche Fördermenge von 2,0 Mio. m³/Jahr nicht übersteigen. Die Bewilligung und die Erlaubnis sind bis zum 30.06.2020 befristet erteilt. Für die Brunnen im Bereich des Naturschutzgebietes wurden umfangreiche Nebenbestimmungen festgelegt.

Sie beinhalten bei einer Fördermenge bis 3,0 Mio. m³/Jahr ein hydrologisches Monitoring und die Errichtung und Ablesung von Flachpegel im Bereich der Gewässer. Die gesammelten Daten sind innerhalb eines Zeitraumes von 5 Jahren zu erheben und unter der Fragestellung auszuwerten, ob eine Beeinflussung der Vegetation im NSG durch die Grundwasserförderung ausgeschlossen werden kann. Der Bericht ist spätestens zum 01.07.2005 vorzulegen.

Sollte die Fördermenge 3,0 Mio. m³/Jahr überschreiten (was bisher noch nicht der Fall war), ist ein Biomonitoring durchzuführen.

Die tatsächliche Gesamtentnahme lag in dem Zeitraum zwischen 1993 und 2002 bei durchschnittlich 2.486.757 m³/Jahr (Höchstwert im Jahr 1993 mit 2.827.552 m³, Tiefstwert im Jahr 2002 mit 2.209.930 m³). Diese Menge unterteilt sich auf die Förderung aus Flachbrunnen (10 jähriges Mittel im Zeitraum 1992 - 2003 = 1.537.902 m³/Jahr) und auf die Förderung aus Tiefbrunnen (10 jähriges Mittel im Zeitraum 1992 - 2003 = 966.855 m³/Jahr).

Die **Degussa AG**, Hanau fördert südlich des FFH-Gebietes Grundwasser aus zahlreichen Tief- und Flachbrunnen Grundwasser.

Mit Bescheid des Regierungspräsidiums Darmstadt, Staatliches Umweltamt vom 25.01.1995 wurde ein altes Wasserrecht teilweise widerrufen und die zugelassene Entnahmemenge auf maximal 900.000 m³/Jahr reduziert.

Die tatsächliche Entnahme lag in dem Zeitraum zwischen 1993 und 2002 bei durchschnittlich 545.470 m³/Jahr (Höchstwert im Jahr 1993 mit 712.551 m³, Tiefstwert im Jahr 2001 mit 390.796 m³).

Größere Probleme verursachte in der Vergangenheit die Wasserversorgung über den **Überlauf des Badesees Freigericht – West** in das Grabensystem der Schiffflache, da das Rohrsystem verstopft und marode geworden war. Für die Unterhaltung des Überlaufes in das Grabensystem ist die Gemeinde Großkrotzenburg verpflichtet.

Mit einer wasserbehördlichen Anordnung vom 17.01.2003 hat die untere Wasserbehörde beim Landrat des Main-Kinzig-Kreises die Erstellung von wasserrechtlichen Antragsunterlagen zur Sanierung bzw. Erneuerung der maroden Leitung angeordnet. Dieser Anordnung ist die Gemeinde nachgekommen und die untere Wasserbehörde beim Landrat des Main-Kinzig-Kreis hat mit Plangenehmigung vom 15.04.2004 die Genehmigung zur Sanierung der Leitung erteilt. Die Umsetzung der Baumaßnahme erfolgte im Herbst 2004 (Inliner-Verfahren).

Einen weiteren Wasserzufluss erhält die Schiffflache durch die tägliche Spülwassereinleitung des Wasserwerk IV der Stadtwerke Hanau, dass auf der Südseite des Erlenbruchs am Limesverlauf eingespeist wird.

Vom Grundwasserpegel und von der Wasserzufuhr allgemein wird es künftig abhängen, ob die Schiffflache bei Großauheim als das strukturreiche Feuchtgebiet erhalten werden kann, dass es trotz seiner Geschichte im „Kampf um das Wasser“ heute noch oder wieder ist.

2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes

In dem vom Regierungspräsidium Darmstadt im Juni 2004 bearbeiteten Standard-Datenbogen werden folgende Aussagen über das Gebiet getroffen.

Bewertung/Schutz:

Kurzcharakteristik	Verlandete und vermoorte Altarmschlinge des Mains mit an hochanstehendes Grundwasser gebundenen Pflanzengesellschaften wie Erlenbruchwäldern, Seggenriedern, Röhrichten sowie Feucht- und Nasswiesen. Daraufhin Wiedervernässung und erneute Unterschutzstellung.	
Sonstiges	Infolge anthropogen (Grundwasserförderung) und klimatisch bedingter Austrocknung wurde das NSG 1976 aufgehoben.	
Schutzwürdigkeit	Vielzahl von an hochanstehendes Grundwasser gebundenen Tier- und Pflanzenarten (u.a. zahlreiche Amphibienarten wie Kammmolch, Knoblauchkröte)	
Kulturhistorische Bedeutung	Ehemaliger Torfstich, angrenzend ehemaliger Braunkohletagebau, römischer Grenzwall (Limes durchquert das Gebiet von Nord nach Süd)	
Geowissenschaftl. Bedeutung	Untergrund aus pleistozänen Sand- und Kiesablagerungen des Mains (Flussterrassen), in die sich der heute verlandete Altlauf eingetieft hat; mehrere Grundwasserstockwerke	
Biotopkomplexe		
	Binnengewässer	(1%)
	Ackerkomplex	(8%)
	Grünlandkomplexe mittlerer Standorte	(13%)
	Ried- und Röhrichtkomplex	(3%)
	Laubwaldkomplexe (bis 30% Nadelbaumanteil)	(70%)
	Nadelwaldkomplexe ((bis max. 30% Laubholzanteil)	(2%)
	Gebüsch/Vorwaldkomplexe	(3%)
Schutzstatus und Beziehung zu anderen Schutzgebieten und CORINE		
LSG	VOz. Sch. von Landschaftsteilen der Gemeinde Grossauheim und Großkrotzenburg (150 ha)	
LSG	Hessische Mainauen (3340 ha)	
NSG	Schiffflache bei Grossauheim (60 ha; entspricht in 100% der Fläche dem FFH-Gebiet)	
Gefährdung	Gefährdung durch Grundwasserförderung (mehrere Brunnengalerien) und ausbleibendem künstlichen Wasserzufluss (Wiedervernässung)	
Flächenbelastungen/Einflüsse		
Landwirtschaftliche Nutzung	(10% negativer Einfluss innerhalb des Gebietes)	B
Verkehrswege und Anlagen	(10% negativer Einfluss innerhalb des Gebietes)	C
Sport- und Freizeiteinrichtungen	(5% negativer Einfluss innerhalb des Gebietes)	C
Sonstige anthropogene Veränderungen im Wasserhaushalt	(100% negativer Einfluss innerhalb des Gebietes)	B

Entwicklungsziele:

Erhalt der Kammolchpopulation, Erhalt (fischfreier-/armer) Laichgewässer mit Unterwasservegetation inklusive der umgebenden Landlebensräume, Offenhaltung der Laichgewässer und Verhinderung von Stoffeinträgen

Arten nach Anhängen FFH- und Vogelschutzrichtlinie***Triturus cristatus* (Kammolch)** (Angaben Stand 2003)

Status	r (resident)
Populationsgröße	11-50
Relative Größe	N:1; L:1; D:1
Biol. Bedeutung	h
Erhaltungszustand	C
Gesamtwertstufe	N:C; L:C; D:C
Grund	g

***Pelobates fuscus* (Knoblauchkröte)** (Angaben Stand 2004)

Populationsgröße p (vorhanden/ohne Einschätzung, präsent)

Weitere Arten:***Salamandra salamandra* (Feuersalamander)** (Angaben Stand 2004)

Status r (resident)
 Populationsgröße p (vorhanden/ohne Einschätzung, präsent)

***Epipactis helleborine* (Breitblättrige Stendelwurz)** (Angaben Stand 2004)

Status r (resident)
 Populationsgröße p (vorhanden/ohne Einschätzung, präsent)

Bedeutung des Gebietes:

Die Bedeutung des NSG „Schifflache bei Großauheim“ für das kohärente ökologische Netz NATURA 2000 ist in jedem Fall gegeben.

Besonders hervorzuheben ist dies im Zusammenhang mit dem Vorkommen des Kammolches (*Triturus cristatus*, Art nach Anhang II der FFH-Richtlinie), der hier ein stabiles und eines der größten bekannten regionalen Vorkommen hat. Der in vielen Bereichen sonnenexponierte Erlenbruch mit seinem ganzjährig anstehendem Wasserspiegel, seiner submersen Vegetation und den sich anschließenden Offenlandbereichen eignet sich für den Kammolch sowohl als Laichgewässer als auch als Landlebensraum hervorragend. Neben dem Kammolch kommen hier noch weitere Amphibienarten wie z.B. die Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), der Springfrosch (*Rana dalmatina*) und der Laubfrosch (*Hyla arborea*, alle Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie) vor.

Für zahlreiche Vogelarten bietet das Gebiet Lebensraum oder Teillebensraum als Durchzugsgebiet. Bekannt sind zudem die Vorkommen zahlreicher seltener Pflanzenarten wie z.B. die Breitblättrige Stendelwurz (*Epipactis helleborine*) oder die Wasserfeder (*Hottonia palustris*).

Eine weitere Bedeutung kommt dem in diesem Jahr nachgewiesenen LRT nach Anhang I der FFH-Richtlinie „Extensive Mähwiesen“ (6510) zu.

Insgesamt handelt es sich um ein einst regional typisches strukturreiches Feuchtgebiet mit verschiedenen Feuchtbiotopen und ihren entsprechenden Pflanzen- und Tiergesellschaften und übernimmt somit eine wichtige Funktion als Rückzugsraum und Trittstein.

2.3 Aussagen der Vogelschutzgebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes

entfällt

3. FFH-Lebensraumtypen (LRT)

Die diesjährigen Erhebungen ergaben das Vorkommen des in Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführten LRT Extensive Mähwiesen (6510).

3.1 LRT 6510 Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis)

Die Mähwiesen, die sich diesem Lebensraumtyp zuordnen lassen nehmen 2,74 ha (4 %) der Gesamtfläche ein. Fast alle Flächen liegen innerhalb des großen Offenlandbereiches vor allem im Bereich der Schutzzone I, in der nach NSG-Verordnung nur eine extensive landwirtschaftliche Nutzung erlaubt ist. Eine weitere Fläche liegt östlich der Landesstraße 3308.

3.1.1 Vegetation

Bis auf wenige Ausnahmen sind die Flächen verhältnismäßig artenarm.

Die mageren Flachlandmähwiesen im FFH-Gebiet Schiffflache sind alle dem Arrhenatheretum elatioris zuzuordnen. Je nach Standort sind sie innerhalb der Assoziation unterschiedlich ausgebildet. Auf frischen Standorten mit feuchten Einflüssen tritt mehr *Alopecurus pratensis* hinzu. Östlich des Fußweges, der von Nord nach Süd den großen Offenlandbereich quert erreichen die Wiesen-Knautie (*Knautia arvensis*) und der Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*) recht hohe Deckungswerte.

Eine Wiesenfläche zeichnet sich durch einen für das Gebiet verhältnismäßig mageren Standort aus (Fläche Nr. 84, vgl. auch Karte 3, Dauerbeobachtungsfläche 3). Der Standort ist durch einen leichten Geländeanstieg möglicherweise weniger den Einflüssen der Düngung der benachbarten, noch intensiv bewirtschafteten Acker- und Grünlandflächen ausgesetzt. Hier vorzufinden sind größere Anteile von Magerkeitszeigern wie der Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*), dem Kleinen Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), dem Mittleren Wegerich (*Plantago media*) und dem Kleinen Klappertopf (*Rhinanthus minor*), die in den anderen Bereichen fast oder vollständig fehlen.

Charakteristische Arten der Mähwiesen in der Schiffflache

Art (wiss. Name)	Art (deutscher Name)
<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Wiesenschafgarbe
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewöhnliches Ruchgras
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer
<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume
<i>Centaurea jacea</i>	Gewöhnliche Wiesenflockenblume
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesen-Schwingel
<i>Festuca rubra</i>	Echter Rotschwingel
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras
<i>Knautia arvensis</i>	Wiesen-Knautie
<i>Leontodon hispidus</i>	Rauher Löwenzahn
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich
<i>Poa pratensis</i>	Gewöhnliches Wiesenrispengras
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei
<i>Tragopogon pratensis</i>	Gewöhnlicher Wiesenbocksbart

<i>Trifolium pratense</i>	Wiesen-Klee
<i>Vicia cracca</i>	Vogel-Wicke

3.1.2 Fauna (inkl. Darstellung der Punkte „Methodik“ und „Ergebnisse“)

entfällt

3.1.3 Habitatstrukturen

Die Habitatstrukturen charakterisieren sich in den meisten Fällen durch ein großes Angebot an Blüten. Auch die Habitatstruktur „kleinräumiges Mosaik“ tritt häufig durch wechselnde Abschnitte von Gras- und Krautreichtum sowie durch kleinflächig ausgebildete Dominanzbestände einzelner Kräuter auf. Untergräser sind auf allen Flächen vorhanden, können aber nur teilweise als flächendeckend untergrasreich und den Erhaltungszustand aufwertend in die Bewertung mit einfließen.

Blütenreiche Säume treten vor allem auf dem schmalen Grünlandstreifen im Westen des großen Offenlandbereiches auf.

3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Grünlandflächen werden alle mit ein- bis zweischüriger Mahd bewirtschaftet. Innerhalb der Schutzzone II ist die Nutzung intensiv. Die Flächen werden gedüngt und auf einigen wird der erste Schnitt bereits gegen Mitte bis Ende Mai vorgenommen. Die Grünlandflächen der Zone I werden ab Ende Juni gemäht.

3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Beeinträchtigungen gehen vor allem von intensiver Bewirtschaftung auf der Fläche selbst, in den meisten Fällen aber von den benachbarten Flächen aus, da die meisten Grünlandflächen des LRT 6510 in Schutzzone I liegen, auf der eine extensive Bewirtschaftung vorgeschrieben ist. Durch Düngung kommt es zu einer Nährstoffanreicherung, die wiederum eine Verarmung in der Artenausstattung sowie Dominanzbestände, vor allem von Gräsern nach sich zieht. Durch die geradlinige Trennung von Schutzzone I und II ist während der Haupt-Blühphase der Wiesenpflanzen im Mai/Juni ein bereits optisch ins Auge stechender Unterschied zwischen den intensiv und extensiv bewirtschafteten Flächen zu erkennen. Während in erster hochwüchsige Grasarten dominieren, zeichnen sich zweite phänologisch überwiegend durch einen mehrschichtigen Bestandsaufbau und einen vielseitigeren Blühaspekt aus.

Durch an Grünland angrenzende Maisacker waren im Herbst 2004 zudem starke Wildschweinverwühlungen auf einigen Grünlandflächen zu beobachten. Dies betraf die Bereiche, in denen bei der Maisernte Teile der Früchte auf das umliegende Grünland gerieten. Es ist zwar nicht ausschließlich negativ, wenn so kleine Offenbodenbereiche entstehen, die eine Neubesiedlung ermöglichen, doch wird die Bewirtschaftung des Grünlandes bei zu starken Bodenaufrißen erschwert.

Unerwünschter Nährstoffeintrag auf das umliegende Grünland geht von der Landesstraße 3308 im Westen des Gebietes aus. Eine weitere Beeinträchtigung stellen die Fußwege dar, die teilweise entlang der Grünlandflächen verlaufen. Vor allem der von Süd nach Nord durch die große Offenlandstrecke verlaufende Weg ist von Fußgängern und Radfahrern stark frequentiert. Hier besteht grundsätzlich die Gefahr, des Absammelns der Wiesenblumen.

3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Bewertung

LRT (gem. Natura Code)	(gem. 2000- Wertstufe)	Flächenanteil (ha)
6510	B	1,14
	C	1,6

Gesamt	B+C	2,74
--------	-----	------

Insgesamt ist der LRT 6510 mit einem Erhaltungszustand C (mittel bis schlecht) zu bewerten. Zu diesem Ergebnis führt vor allem das Arteninventar der Flächen, das nur selten über die Bewertung mittel bis schlecht hinausgeht. Die Gründe hierfür sind verschiedenen Ursachen zuzuschreiben. Zum Einen werden noch zahlreiche benachbarte Flächen der Schutzzone II intensiv bewirtschaftet und im Rahmen dessen gedüngt. Dies führt auch über die gedüngten Flächen hinaus zu einem unerwünschten Nährstoffeintrag der benachbarten Flächen. Ein weiterer Grund ist darin zu suchen, dass es sich bei den Wiesen in der Regel nicht um bereits lange Zeit traditionell bewirtschaftetes Grünland handelt. Viele der heute bestehenden Grünlandflächen sind noch bis vor einigen Jahrzehnten als Ackerland bewirtschaftet worden (K. ULLRICH, frd. mdl. Mittlg, 2004). Bei einer weiteren Extensivierung aller Flächen und im Laufe der Zeit ist aber zu erwarten, dass sich nach und nach weitere, den Erhaltungszustand aufwertende Arten auf den Mähwiesen einstellen werden. Das Potential ist alleine durch einige als artenreicher zu bezeichnende Flächen durchaus gegeben.

Zu einer Aufwertung des Erhaltungszustands tragen die Habitatstrukturen sowie die eingrenzenden Gefährdungen bei. Von der Düngung und dem Verlauf der Landesstraße im Westen abgesehen halten sie die Beeinträchtigungen in Grenzen. Hier wird u.a. durch die gepflegten Flächen der Einfluss des bestehenden NSG deutlich.

3.1.7 Schwellenwerte

- eine **Abnahme der Gesamtfläche** (2,74 ha) des LRT darf 2,5 ha (knapp 10% der Gesamtfläche des LRT) nicht unterschreiten.
- eine **Abnahme der als sehr gut und gut (A+B) bewerteten** Flächen darf 1,14 ha nicht unterschreiten (Gesamtfläche der LRT-Flächen, die sich derzeit in einem guten Erhaltungszustand befinden).
- die **intensive Nutzung (Düngung)** darf eine Fläche von 53000 qm nicht überschreiten.
- Die von Wildschweinen verwühlte Fläche darf 100 qm (knapp 1% des Gesamtanteils der Wiesen) nicht überschreiten.

Folgende Schwellenwerte orientieren sich am Mittelwert der in den Dauerbeobachtungsflächen ermittelten Deckungswerte:

- Der Anteil an **Magerkeitszeigern** hat im Schnitt eine Deckung von 10 % nicht zu unterschreiten.
- Der Anteil an **Nährstoffzeigern** hat im Schnitt eine Deckung von 8 % nicht zu überschreiten.
- Der Anteil an **Ruderlisierungszeigern** darf im Schnitt 8% der Gesamtdeckung nicht überschreiten.
- Die **Charakterartenzahl** (KC, OC, VC, AC) auf einer Fläche sollte mindestens 13 betragen.

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

4.1 FFH-Anhang II-Arten

4.1.1 Kammmolch (*Triturus cristatus*)

4.1.1.1 Darstellung und Methodik der Arterfassung Zeigerpopulationsbezogenes Standardprogramm

Im Frühjahr 2004 wurden zunächst alle potenziellen Laichgewässer des Kammmolchs sowie die Lebensraumstrukturen im Untersuchungsgebiet FFH- und Naturschutzgebiet „Schiffliche bei Großauheim“ erfasst.

Für den Nachweis adulter Kammolche wurde im Mai jeweils eine dreitägige Fangaktion am Fallenstandort 1 (Schifflache Erlenbruch) und am Fallenstandort 2 (Tümpel West) durchgeführt. Die Gewässerufer wurden nach Einbruch der Dunkelheit begangen und im Schein einer lichtstarken Taschenlampe auf Vorkommen von Molchen untersucht. Anschließend wurde in der Ufervegetation gekeschert. Schließlich wurden Molch-Trichterfallen aus Kunststoff (Büro Manfred HENF, Mettmann) ausgebracht. Am folgenden Morgen wurden die Fallen kontrolliert, wiederum fängig gestellt, abends kontrolliert und so fort. Da der Kammolch eine sehr scheue Amphibienart ist, erfolgte darüber hinaus mehrfach eine mindestens dreißigminütige stille Beobachtung am Gewässer.

Für den Nachweis von Molchlarven (Reproduktion) wurde an beiden Fallenstandorten jeweils im Juli und im August intensiv in der Wasservegetation gekeschert. Im August wurden zudem an beiden Fallenstandorten eine dreitägige Fangaktion mit Trichterfallen für Molchlarven durchgeführt. Die Fallen wurden nach einer Beschreibung in THIESMEIER & KUPFER (2000) modifiziert und selbst hergestellt. Hierfür wurden grüne, aber durchsichtige 1,5-Liter-Flaschen am oberen Ende quer durchgeschnitten und das obere Ende mit dem Schraubverschluss verkehrt herum in den Flaschenbauch hineingeschoben (Trichteröffnung). Beide Teile wurden mit Klebeband aneinander befestigt. Rechts und links wurde ein Schwimmer aus Schaumstoff angebracht. An der Oberseite wurde ein Schlitz eingefügt, um die Falle entleeren zu können. Die Molchlarven-Trichterfallen füllen sich zu drei Viertel mit Wasser und schwimmen an der Wasseroberfläche. Den gefangenen Tiere wird so das Atmen von Luft ermöglicht. Am hinteren Ende ist eine Kordel befestigt, um die Fallen nach dem Auswerfen wieder einholen zu können (HARMS & DEMUTH-BIRKERT; siehe Fotos).

Im Fachgutachten von JEDICKE (2000) sind Methoden des Bestandsmonitorings ausführlich beschrieben.

Einsatz von Fallen im Untersuchungsgebiet

Standort 1

Schifflache Erlenbruch

5 Molch-Trichterfallen: 07.05. - 10.05.2004

5 Molch-Larvenfallen: 27.05. - 30.08.2004

Standort 2

Tümpel West

5 Molch-Trichterfallen: 28.05. - 31.05.2004

5 Molch-Larvenfallen: 27.08. - 30.08.2004

4.1.1.2 Artspezifische Habitat- bzw. Lebensraumstrukturen

Gewässer

Der Kammolch bevorzugt sonnenexponierte und strukturreiche Stillgewässer mit reichlich submerser Vegetation und einem hohen Angebot an Nahrungstieren (vor allem Wasserinsekten und deren Larven). In der Literatur werden meist größere und tiefere Gewässer genannt, doch besiedelt die Molchart auch kleine und flache, sofern die o.g. Eigenschaften vorliegen und/oder tiefere Gewässer im Gebiet nicht bzw. nicht mehr vorhanden sind (Kinzigau von Hasselroth sowie auf dem ehemaligen Standortübungsplatz Magdalenenhausen, FFH-Gebiet „Weinberg bei Wetzlar“). Außerdem handelt es sich um eine extrem scheue Art, die bei geringsten Bodenerschütterungen oder Veränderungen der Lichtverhältnisse, hervorgerufen durch Bewegung des Beobachters und der Taschenlampe, blitzschnell reagiert und sich in die dichte submerser Vegetation zurückzieht (Beobachtungen DEMUTH-BIRKERT). Gewässer mit Fischbesatz meidet der Kammolch.

Im FFH-Gebiet „Schifflache“ kommt der Kammolch auf der gesamten Fläche vor (ULLRICH mündlich). Geeignete Laichgewässer sind vor allem die „Schifflache“ selbst sowie der „Tümpel West“.

- Gewässer 1. Schiffflache Erlenbruch. Altarm des Mains (vgl. Tabelle). Seit Jahrzehnten Beobachtungen des Kammmolchs (ULLRICH mündlich). Gesamtfläche mehrere Hektar. Der für den Kammmolch geeignetste Teilbereich (0,9 ha) befindet sich auf der Südseite (Probefläche 1). Hier existieren flache, sonnenexponierte Uferzonen mit Schilfgürteln, stellenweise reichlich submerser Vegetation und einem vielfältigen Nahrungsangebot an aquatischen Kleinlebewesen. Bemerkenswert ist die zahlreich, in allen Altersstufen und gleichzeitig mit dem Kammmolch vorkommende Population des Dreistachligen Stichlings (*Gasterosteus aculeatus*). Beeinträchtigung: Gehölzaufwuchs, den es auf der Südseite regelmäßig zu entfernen gilt (siehe Pflegemaßnahmen).
- Gewässer 2. Tümpel West. Teich (vgl. Tabelle) Ein etwa im Jahr 1999 neu angelegter Tümpel mit einer Fläche von circa 600 qm. Kurzfristige Besiedlung durch den Kammmolch und alljährliche Beobachtungen der Art (ULLRICH mündlich). Sonnenexponiert, nährstoffreich, mit ausgeprägter Unterwasservegetation und einem vielfältigen und opulenten Nahrungsangebot an Kleinorganismen. Ein Schilfgürtel ist vorhanden. Auch hier kommt der Dreistachlige Stichling zahlreich und in allen Altersklassen vor. Beeinträchtigung: Aufwuchs des Rohrkolbens, der schnell zur Verlandung des Stillgewässers führen kann (siehe Pflegemaßnahmen).

Bewertung der Habitatstrukturen des Gesamtgebietes

Das FFH-Gebiet enthält in den offenen, halboffenen und bewaldeten Flächen reichlich Strukturen, die Versteckmöglichkeiten und Nahrung im Sommerlebensraum sowie Überwinterungsplätze bieten. Da der Kammmolch seit Jahrzehnten im Gebiet regelmäßig und nicht selten sowohl im Gewässer als auch an Land beobachtet wird, kann von Habitatstrukturen (Laichgewässer und Landlebensraum) mit mindestens mittlerer bzw. guter bis hervorragender Ausprägung ausgegangen werden. Im Vergleich zu den übrigen FFH-Gebieten im Main-Kinzig-Kreis mit Kammmolch-Vorkommen bietet es allein von der Fläche der Laichgewässer in Kombination mit Strukturvielfalt und Nahrungsangebot die besten Fortpflanzungsbedingungen. Das Vorkommen des Dreistachligen Stichlings (*Gasterosteus aculeatus*) belegt, dass eine Kleinfisch-Population in einem naturnahen Gewässer zumindest keine drastisch dezimierende Auswirkung auf eine Kammmolch-Population haben muss.

Beurteilung Laichgewässer: **A** (hervorragende Ausprägung)

Beurteilung Land- / Jahreslebensraum: **A** (hervorragende Ausprägung)

4.1.1.3 Populationsgröße und -struktur

Im FFH-Gebiet wurden 2004 in den Gewässern sechs adulte Männchen in Wassertracht sowie ein Weibchen beobachtet (Tabelle). Laich wurde nicht registriert. Das Vorkommen ist seit Jahrzehnten bekannt, es werden alljährlich Kammmolche beobachtet (NSG-Betreuer ULLRICH mündlich).

Tabelle:

Aktuelle Nachweise (2004) des Kammmolchs (*Triturus cristatus*) im FFH-Gebiet „Schifflache bei Großauheim“.

Datum Uhrzeit	Gewässer - Nr.	Fundort, Gewässertyp, Beschreibung	Entwick- lungs- stadium Laich, Quappe, Larve, juvenil, adult	Zahl	Erfassungs- Intensität Basis- (B) oder Standard- Programm (S) Beobachter	Methode
17.03.04 morgens	1	<u>Name: Schifflache Erlenbruch.</u> Größe des gesamten Main-Altarms: mehrere Hektar. Größe der Probefläche am Fallenstandort: 0,9 ha. Sonnenexposition gesamtes Gewässer: teilbesontt. Sonnenexposition am Fallenstandort / Fundort: überwiegend besontt (>50%). Bestand von submerser Vegetation und Kleinlebewesen (Nahrung): mittel vorhanden. Fische: Dreistachliger Stichling (<i>Gasterosteus aculeatus</i>) zahlreich in allen Entwicklungsstadien. Strukturierung Gewässerboden: struktureich.	2 adulte Männchen in Wassertracht	2,0	B ULLRICH	Sicht- beobachtung Kescher
09.05.04 10.30- 12.00	1	Siehe oben	1 adultes Männchen in Wassertracht	1,0	S DEMUTH- BIRKERT & HARMS	Molch- Trichterfalle

01.04.04	2	<u>Name: Tümpel West.</u> Teich Größe: 600 qm. Sonnenexposition: überwiegend besonnt Bestand von submerser Vegetation und Kleinlebewesen (Nahrung): viel vorhanden. Fische: Dreistachliger Stichling (<i>Gasterosteus aculeatus</i>) zahlreich in allen Entwicklungsstadien. Strukturierung Gewässerboden: strukturreich.	2 adulte Männchen in Wasser- tracht, 1 adultes Weibchen	2,1	B ULLRICH	Sicht- beobachtung
30.05.04 11.00- 13.00	2	Siehe oben	1 adultes Männchen in Wassertrach t	1,0	S DEMUTH- BIRKERT & HARMS	Molch- Trichterfalle

Grobe Einschätzung der Populationsgröße

Da das Vorkommen seit Jahrzehnten bekannt ist, alljährlich Kammolche sowohl im Landlebensraum als auch in den Gewässern beobachtet werden und die Molchart schwer nachzuweisen ist, wird – auch in Abstimmung mit dem NSG-Betreuer und langjährigen Gebietskenner Herrn Kurt ULLRICH – von einer Population mit mindestens 50 adulten Kammolchen ausgegangen. Dies ist die aktuell größte bekannte (Teil-)Population im Main-Kinzig-Kreis. Es handelt sich um ein Gebiet von kreisweiter Bedeutung.

Geschätzte (Teil-)Populationsgröße:

- 1 = 1-5
- 2 = 6-10
- ▶ 3 = 11-50
- 4 = 51-100
- 5 = 101-250
- 6 = 251-500
- 7 = 501-1000
- 8 = 1001-10.000
- 9 = > 10.000

Tabelle:

Populationsgröße des Kammmolchs (*Triturus cristatus*) im FFH-Gebiet „NSG Schiffliche bei Großauheim“, Beobachtungen 2004.

Erfassungsverfahren	Entwicklungsstadium	Ergebnisse einzelne Fundorte				Gesamtgebiet	
		Nr. 1	Nr. 2	Nr.	Nr.	Anzahl	Schwellenwert
Sichtbeobachtung	<i>Adult</i>	2,0	2,1			4,1	
	<i>Juvenil</i>	0	0			0	
	<i>Larve</i>	0	0			0	
	<i>Eier</i>	0	0			0	
Kescherfang	<i>Adult</i>	2,0	0			2,0	
	<i>Juvenil</i>	0	0			0	
	<i>Larve</i>	0	0			0	
Fallenfang	<i>Adult</i>	1,0	1,0			2,0	
	<i>Juvenil</i>	0	0			0	
	<i>Larve</i>	0	0			0	
Geschätzte (Teil-) Populationsgröße					(3): 11-50	<11	

„Status“ der Art im Gesamtgebiet	p (vorhanden)
----------------------------------	------------------

Bekannte Daten zum Vorkommen des Kammmolchs im FFH-Gebiet (< 2004) und in der Umgebung

Das Vorkommen des Kammmolchs in der Schiffliche ist bekannt. Der NSG-Betreuer K. ULLRICH, Großkrotzenburg, ist mit dem Gebiet seit seiner Kindheit vertraut und beobachtet die Art seit Jahrzehnten. In JEDICKE (1992) – Ergebnisse der hessenweiten Amphibienkartierung 1979-85 – wird die Art nicht für den Messtischblattquadranten dargestellt. Im Kurzgutachten von HEMM & HEROLD (1984) wird der Kammmolch aufgrund der Habitatstrukturen im Gebiet der Schiffliche als potenziell vorkommende Amphibienart genannt. JEDICKE (2001) nennt den Kammmolch mit einer Populationsgröße von 50 Exemplaren (Datenquelle HESSISCHES FORSTAMT WOLFGANG fide ULLRICH). Auch für die FFH-Artenkartierung im Jahr 2003 wurde von ULLRICH eine Populationsgröße von 50 Tieren genannt (CLOOS 2003; DEMUTH-BIRKERT 2003). In näherer Umgebung befindet sich nördlich des FFH-Gebietes ein Vorkommen in Hanau (DEMUTH-BIRKERT & HARMS, Luftlinie ca. 6 km). Südlich des Mains existiert ein Vorkommen bei Seligenstadt. Weitere aktuelle Fundorte im Main-Kinzig-Kreis liegen nur für Hasselroth, Gelnhausen (FFH-Gebiet Tongrube von Meerholz) und Steinau an der Straße (FFH-Gebiet Steinaubachtal, Teufelsloch und Almosenwiese) vor (HEMM 2003; Beobachtungen DEMUTH-BIRKERT, HARMS, SCHÄFER). Eine Punktverbreitungskarte für Hessen ist in CLOOS (2003) enthalten.

4.1.1.4 Beeinträchtigung und Störungen

Das FFH-Gebiet wird im Osten von der Landstraße L 3308 und im Westen von einer Bahntrasse zerschnitten. Eine Gefahr durch Straßentod ist gegeben. Für die Schwanzlurche ist diese Gefahr von untergeordneter Bedeutung, da ihr Aktionsradius mit bis zu mehreren 100 Metern gering ist und da geeignete Überwinterungsplätze im unmittelbaren Umfeld der Schiffflache vorhanden sind.

Direkt südlich der Schiffflache schließt ein Grünlandstreifen an, der reichlich Nahrung an Insekten bietet und von Schwanz- und Froschlurchen als Landlebensraum genutzt wird. Der daran grenzende Ackerstreifen (u.a. Maisanbau) bietet wenig Nahrung für Amphibien und beeinträchtigt den das Laichgewässer unmittelbar umgebenden Sommerlebensraum. Es wird empfohlen, diese Flächen in extensiv genutztes Grünland umzuwandeln. Mit der Nutzungsänderung sollte der Schadstoffeintrag durch Düngung und Pestizide weitestgehend reduziert werden.

Die Schiffflache ist insgesamt teilbeschattet. Auf der Südseite, die als Laichgewässer vom Kammmolch und den bemerkenswerten Arten Laubfrosch, Springfrosch und Knoblauchkröte genutzt wird, kommt es zu Gehölzaufwuchs und damit zu zunehmender Beschattung. Dem ist durch ständige Entnahme des Aufwuchses entgegen zu wirken.

Am „Tümpel West“ nimmt der Anteil des Rohrkolbens zu. Um einer Verlandung des Teiches zu verhindern, muss der Rohrkolbenanteil reduziert werden. (vgl. Pflegemaßnahmen, siehe Kapitel 8).

Eine Gefahr durch Verfüllung der Gewässer ist nicht bekannt. Über Fischbesatz liegen keine Informationen vor. Zum Vorkommen des Dreistachligen Stichlings siehe oben.

4.1.1.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Art (Teilpopulationen)

Der Erhaltungszustand der Kammmolch-Population im FFH-Gebiet wird als gut eingestuft. Das Vorkommen der Art wird seit Jahrzehnten beschrieben, Tiere regelmäßig im Landlebensraum und Gewässern beobachtet (ULLRICH). Es wird davon ausgegangen, dass erfolgreiche Reproduktion stattfindet, zumal der Erhaltungszustand des Lebensraumes dafür eine hervorragende Möglichkeit bietet. Nach dem Bewertungsrahmen von CLOOS (2003) wäre der Erhaltungszustand des Kammmolches in der Schiffflache als mittel bis schlecht einzustufen. Der Bewertungsrahmen von CLOOS ist auf ein solch großes, reich strukturiertes und schlecht einsehbares Gewässer wie die Schiffflache nicht übertragbar.

Beurteilung: **B** (gute Erhaltung)

4.1.1.6 Schwellenwerte

Als Schwellenwert wird eine Populationsgröße von unter 11 adulten Kammmolchen angegeben.

4.2 Arten der Vogelschutzrichtlinie

entfällt

4.3 FFH-Anhang IV-Arten

4.3.1 Methodik

Eine gezielte Kartierung wurde nicht durchgeführt. Neben dem Kammmolch wurden drei weitere FFH-Anhang IV-Arten beobachtet. Die folgende Tabelle gibt die Arten und deren Rote Liste-Status in Deutschland und Hessen sowie deren Nachweis an den beiden Fallenstandorten wieder.

4.3.2 Ergebnisse

Tabelle

Nachweis von FFH-Arten (außer Kammmolch) im FFH-Gebiet „NSG Schiffflache bei Großauheim“ im Untersuchungsjahr 2004. RLD – Rote Liste Deutschland (BEUTLER et al. 1998), RLHe – Rote Liste Hessen (JEDICKE 1996), Nachweis der Arten an den Fallenstandorten sowie geschätzte Populationsgröße im FFH-Gebiet.

Name	Wissenschaftlicher Name	RLD	RLHe	Fallen-standort 1 Schiffflache Erlenbruch	Fallen-standort 2 Tümpel West	Geschätzte Populationsgröße im FFH-Gebiet
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	2	1	X	-	(3) 11-50
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	2	1	X	-	(3) 11-50
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	3	1	X	-	(2) 6-10

4.3.3 Bewertung

Der Laubfrosch (*Hyla arborea*) wurde im Mai 2004 mit >20 rufenden Männchen (ULLRICH mündlich) bzw. >10 rufenden Männchen (DEMUTH-BIRKERT & HARMS) in der Schiffflache registriert. Der Fundort befindet sich am Fallenstandort 1 (Schiffflache Erlenbruch) auf der Südseite der Schiffflache. Im Jahr 2001 wurde von ULLRICH erstmals ein adulter Laubfrosch an einem Rohrkolben beobachtet. Der Nachweis in Großkrotzenburg ergänzt die Kenntnisse zur Verbreitung der Art im Main-Kinzig-Kreis (DEMUTH-BIRKERT 2002). Im Kreisgebiet existiert im Wesentlichen eine isolierte Population im Raum Freigericht, Gelnhausen und Hasselroth (vgl. Punktverbreitungskarte in ECKSTEIN 2003).

Die Larve einer Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) wurde am 29.08.2004 in einer Molchlarvenfalle am Fallenstandort 1 (Schiffflache Erlenbruch) nachgewiesen. Bei dem über 12 cm langen Tier waren gerade die Hinterbeine entwickelt. Damit ist belegt, dass die Schiffflache als Reproduktionsgewässer für die Art geeignet ist. Das Vorkommen der Knoblauchkröte im Gebiet ist seit Jahrzehnten bekannt. Nachweise erfolgten vor 10-15 Jahren an Fangzäunen entlang der L 3308 (ULLRICH mündlich), die das FFH-Gebiet zerschneidet. 1999 wurde ein Exemplar in den überschwemmten Wiesen südlich des Fallenstandorts 1 beobachtet (SCHROTH mündlich). Der Tümpel an diesem Standort soll vertieft werden, um das Angebot an sonnenexponierten Laichgewässern im Gebiet zu erhöhen (siehe Kap. Pflegemaßnahmen). Im Jahr 2003 wurden Knoblauchkröten im gesamten NSG und in einem unmittelbar angrenzenden Folienteich beobachtet. Auch die sandigen Böden im Umfeld der Gewässer bieten der sich tagsüber eingraben Amphibienart ideale Bedingungen im Landlebensraum. Die Gesamtpopulation im Gebiet liegt mindestens bei (3)11-50 adulten Tieren (ULLRICH schriftlich an DEMUTH-BIRKERT 2003; MALTEN 2003).

Der Springfrosch (*Rana dalmatina*) wurde im Untersuchungsjahr 2004 von ULLRICH (mündlich) nachgewiesen. Auch diese Art nutzt vor allem die Südseite der Schiffflache (Fallenstandort 1) als Laichgewässer. BOBBE (mündlich) registrierte hier im Vorjahr mindestens 9 Laichballen. BOBBE bewertet die Lebensräume Gewässer und Land in der Schiffflache für den Springfrosch jeweils mit A (sehr gut), den Erhaltungszustand der Population hingegen mit C (mittel bis schlecht). Die wenigen Nachweise im Main-Kinzig-Kreis befinden sich u.a. in Großkrotzenburg und im Stadtgebiet Hanau. Die Populationsgröße im FFH-Gebiet wird aktuell mindestens auf (2)6-10 adulte Springfrösche geschätzt (Datengrundlage BOBBE, SCHROTH, ULLRICH jeweils mündlich und BOBBE 2003).

4.4 Sonstige Arten

Amphibien

Neben den vier o.g. FFH-Arten wurden weitere 6 Amphibienarten im Untersuchungsgebiet festgestellt. Eine gezielte Kartierung wurde nicht durchgeführt. Die folgende Tabelle enthält die Arten und deren Rote Liste-Status in Deutschland und Hessen sowie deren Nachweis an den beiden Fallenstandorten.

4.4.1 Methodik

Vgl. Kapitel 4.3.1

4.4.2 Ergebnisse

Tabelle:

Nachweis von Amphibien (außer FFH-Arten) im FFH-Gebiet „Schifflache bei Großauheim“ im Untersuchungsjahr 2004. RLD – Rote Liste Deutschland (BEUTLER et al. 1998), RLHe – Rote Liste Hessen (JEDICKE 1996) und Nachweis der Arten an den Fallenstandorten.

Name	Wissenschaftlicher Name	RLD	RLHe	Fallen-standort 1 Schifflache Erlenbruch	Fallen-standort 2 Tümpel West
Feuersalamander	<i>Salamandra salamandra</i>	V	3	X	-
Bergmolch	<i>Triturus alpestris</i>	-	V	X	-
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	-	V	X	X
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	-	V	X	X
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	V	V	X	X
Grünfrosch-Komplex	<i>Rana esculenta</i> -K.	-	-	X	X

Alle Arten sind im gesamten FFH-Gebiet verbreitet. Feuersalamander und Bergmolch besiedeln Laichgewässer wie Tümpel und Gräben auch im nördlichen, überwiegend durch Wald beschatteten Teil der Schifflache. Alle übrigen Arten wurden an beiden Fallenstandorten nachgewiesen. Teichmolche wurden im Jahr 2004 in fast jeder Falle gefangen. Allein am Fallenstandort 1 dürfte die Population bei weit über 500 Tieren liegen. BOBBE (mündlich) stellte im Jahr 2003 über 1000 Laichballen des Grasfroschs fest.

4.4.3 Bewertung

Die Zahl von insgesamt 10 Amphibienarten im FFH-Gebiet belegt die hohe Bedeutung des FFH-Gebietes „Schifflache bei Großauheim“ für die Amphibien. Hervorzuheben ist der Teillebensraum auf der Südseite der Schifflache (Fallenstandort 1), der aufgrund seiner Strukturvielfalt, den flachen Uferzonen, dem Nahrungsangebot und der Sonnenexposition allen zehn im FFH-Gebiet vorkommenden Amphibienarten als Fortpflanzungsgewässer dient.

5. Biotypen und Kontaktbiotope

5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotypen

01.174

Für die Schutzgebietsausweisung der Schiffflache als NSG war ein Ausschlag gebender Grund der hier bestehende Erlenbruchwald, der das Zentrum des NSG und FFH-Gebietes Schiffflache bildet. Er erstreckt sich über den Altmainbogen und nimmt einen großen Flächenanteil des Gesamtgebietes ein.

In der FFH-Richtlinie wurden die Bruchwälder nicht als LRT nach Anhang I berücksichtigt. Es handelt sich dennoch um sehr schutzbedürftige Biotope.

Im Erlenbruch bestandsbildend ist die Schwarzerle (*Alnus glutinosa*). Die Erlen sind an ihrer Stammbasis meist recht verdickt und mit Stelzwurzeln ausgestattet ist.

Neben der Erle typisch und häufig ist die Wasserfeder (*Hottonia palustris*), weiterhin Seggenarten wie z.B. *Carex acutiformis* oder *Carex elongata*. Weitere nennenswerte Arten sind Froschlöffel (*Alisma plantago-lanceolata*), der Große Wasserfenchel (*Oenanthe aquatica*) sowie die gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), die hier recht zahlreich vorkommt.

Weiterhin ist der Erlenbruch Teil-Lebensraum des im Rahmen dieses Gutachtens untersuchten Kammmolches und zahlreicher weiterer Amphibien (vgl. Kapitel 4).

Nach Norden hin ist der Bruchwald nur noch selten mit Wasser überstaut, was sich durch eine veränderte Krautschicht bemerkbar macht, in die bereits Arten der benachbarten trockeneren Waldtypen eingewandert sind. Viele der alten Erlen weisen noch die typische Form des mächtigen und verzweigten Bruchwaldstammes auf, der den einstigen Wasserstand zeigt. In der Biotypenkarte (vgl. Karte 3) wurden diese Bereiche deshalb gesondert auskartiert.

05.110

Schilfröhrichte erstrecken sich vor allem am sonnenexponierten Südrand des Erlenbruchs in kleineren linearen Beständen. Das Schilf (*Phragmites australis*) ist dominanzbildend. Eingestreut sind die Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacours*), das Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), der Wasser.-Schwaden (*Glyceria maxima*), die Scheinzypergras-Segge (*Carex pseudocyperus*) und andere Arten nasser Standorte. Abgelöst wird die Dominanz des Schilfes an einigen Stellen durch den Breitblättrigen Rohrkolben (*Typha latifolia*).

Den Röhrichten vorgelagert und noch in durch nasse bis feuchte Standortverhältnisse ausgezeichneten Bereichen haben sich an einigen Stellen in schmalen Streifen Feuchtwiesen-Arten eingestellt, wie der Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Echtes Sumpflabkraut (*Galium paluste*), Wasser-Minze (*Mentha aquatica*) und verschiedene Kleinseggen.

5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

Einfluss Kontaktbiotop	Länge (m)
positiv	620
neutral	3065
negativ	2931

Im Falle der Kontaktbiotope überwiegen deutlich die negativen und neutralen Einflüsse gegenüber den positiven. Den größten Anteil an den Kontaktbiotopen haben die angrenzenden Waldflächen. Den Mischwäldern wurde bis auf eine Ausnahme ein negativer Einfluss zugesprochen, da die Nadelholzanteile dort verhältnismäßig hoch sind.

Weitere negative Einflüsse sind sowohl der Straße im Osten als auch dem Bahndamm im Westen zuzusprechen, die das Gebiet in drei Teilflächen aufteilen. Im Falle des Bahndamms grenzt ein Gehölz an das Gebiet, dessen Einfluss aufgrund der unmittelbaren Nähe zum Bahndamm als negativ bewertet wurde. Im Südosten liegt das Gebiet zudem an zahlreichen intensiv bewirtschafteten landwirtschaftlichen Flächen, die aufgrund des Einsatzes von Düngemitteln und Pestiziden ebenfalls eine negative Einwirkung auf das Gebiet haben. Einen neutraler Einfluss wurde Laubwaldgesellschaften zugesprochen. Auch das im Westen unmittelbar am FFH-Gebiet gelegene Militärgelände wurde mit neutral bewertet, da in den angrenzenden Bereichen derzeit keine militärische Aktivitäten stattfinden.

6. Gesamtbewertung

6.1 Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung

LRT nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Code FFH	Lebensraum	Fläche in		Rel. Gr.			Ges. Wert			Quelle	
		ha	%	N	L	D	N	L	D		
6510		/	/	/	/	/	/	/	/	SDB	2003
		2,74	4,47	1	1	1	C	C	C	GDE	2004

Erhaltungszustand gesamt: C

Der LRT 6510 war für das FFH-Gebiet „NSG Schiffflache bei Grossauheim“ bei der Erstellung des Standard-Datenbogens noch nicht erfasst und wurde erst während der Grunddaten-Erhebung in 2004 aufgenommen.

Die Relative Größe wurde sowohl für den Naturraum, als auch für Land und BRD mit 1 (< 2% der Fläche des LRT im Bezugsraum) angegeben. Dieser LRT ist in seinen Flächen nicht selten.

Die Gesamtbewertung für die Erhaltung des LRT wurde für alle Bezugsgrößen mit C (gering) eingestuft. Die Flächen sind weder ausgesprochen artenreich, noch ist eine Vielzahl an seltenen und schützenswerten Arten hier vertreten. Dennoch hat der LRT hier Bestand und weist ein gewisses Entwicklungspotential auf, da es sich zu einem großen Teil um relativ junges Grünland handelt (vgl. Kapitel 3.1.6). Zudem lässt eine Nutzungsintensivierung im Gesamtgebiet auf eine Steigerung der LRT-Gesamtfläche durch vorhandene Entwicklungsflächen hoffen.

Anhang II-Arten

Taxon	Code	Name	Populationsgröße	Rel Größe			Bio-geo. Bed.	Ges. Wert			Status/Grund	Jahr	
				L	N	D		N	L	D			
A	1166	Triturus cristatus	SDB	3	1	1	1	h	C	C	C	r	2003
			GDE	3		1	1	h	A	A	A	r	2004

Die Angabe der Rel Größe bezogen auf den Naturraum konnte noch nicht vorgenommen werden, da hierzu noch aktuelle Gutachten in Auswertung sind.

Abgesehen von der Gesamtbeurteilung (pro Naturraum, Hessen und BRD) stimmen die Daten des Standarddatenbogen (SDB) mit denen der Grunddaten-Erfassung 2004 überein.

6.2 Vorschläge zur Gebietsabgrenzung

Vorschläge für eine Änderung der bestehenden Gebietsgrenze sind derzeit nicht vorgesehen.

7. Leitbilder, Erhaltungs- und Entwicklungsziele

7.1 Leitbilder

Leitbild ist ein Feuchtgebiet mit ausgeglichenem Wasserhaushalt. Entsprechend der standörtlichen Gegebenheiten eines verlandeten Altlauf des Maines mit hoch anstehendem Grundwasserspiegel bietet es die geeigneten Voraussetzungen für eine Vielzahl von Feuchtbiotopen wie Bruch- und Sumpfwald, Röhrichte, Feuchtwiesen, kleine Tümpel und weitere wasserabhängige Habitats sowie für eine artenreiche an diese Standortbedingungen angepasste und von diesen abhängige Flora und Fauna. Eine Erweiterung der Lebensräume und eine strukturelle Bereicherung ergibt sich durch standörtlich trockenere Wald- und Offenlandgesellschaften in den Randlagen. Die Waldbereiche sind von der forstwirtschaftlichen Nutzung ausgenommen und der Sukzession überlassen. Lediglich standortfremde Baum- und Straucharten werden entnommen. Die Offenlandbereiche sind extensiv durch ein- bis zweischürige Mahd bewirtschaftet. Vereinzelt Gehölzgruppen erweitern die Vielfalt des Lebensraumes und des Landschaftsbildes.

Leitbild für den Lebensraum des Kammmolches ist der Bruchwald mit seinem zumeist ganzjährig anstehendem Wasser, vielen lichtbeeinflussten Bereichen und dem sich anschließenden Grünland mit eingebundenen Gehölzstrukturen. Er bietet einen optimalen Lebensraum für den selten gewordenen Kammmolch. In der Schiffflache ist das im Main-Kinzig-Kreis größte bekannte Vorkommen, Regional gehört die Population mit zu den stabilsten und größten.

Insgesamt kommt dem Gebiet eine besondere Bedeutung als Habitat für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten zu und erfüllt sowohl Rückzugs- als auch Trittsteinfunktion für einen Lebensraum, der in unserer heutigen Landschaft immer seltener geworden ist.

Von Bedeutung ist die Größe des Gewässers im Bruchwald mit seinem Strukturreichtum, den vielen sonnenexponierten Bereichen und seiner Unterwasser- und Schwimmblattvegetation

7.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Natura 2000-Nr. 5819-304 „NSG Schiffflache bei Großauheim“

1. Güte und Bedeutung des Gebietes

Verlandete und vermoorte Altarmschlinge des Mains mit an hoch anstehendes Grundwasser gebundenen Pflanzengesellschaften wie Erlenbruchwäldern, Seggenriedern, Röhrichtern sowie Feucht- und Nasswiesen. Vielzahl von an hoch anstehendes Grundwasser gebundenen Tier- und Pflanzenarten mit Sonnenexposition am Gewässer (u.a. zahlreiche Amphibienarten wie Kammmolch, Knoblauchschröte)

2. Schutzgegenstand

a) Für die Meldung des Gebietes sind ausschlaggebend:
Triturus cristatus (Kammmolch)

b) Darüber hinausgehende Bedeutung im Gebietsnetz NATURA

Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis) (6510)

Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)

Laubfrosch (*Hyla arborea*)

Springfrosch (*Rana dalmatina*)

3. Schutzziele/Maßnahmen (Erhaltungs- und Entwicklungsziele)

a) Für LRT nach Anhang I und Arten nach Anhang II bzw. VS-RL, die für die Meldung ausschlaggebend sind

Schutzziele/Maßnahmen für den Kammmolch (*Triturus cristatus*)

- Sicherung und Optimierung des Erhaltungszustandes der Kammmolch-Gewässer durch Kontrolle und ggf. Entfernung des Gehölzaufwuchs zur Offenhaltung und Sonnenexposition lichter Bereiche
- Umwandlung von Ackerflächen in extensiv genutztes Grünland zur Optimierung des Landlebensraumes des Kammmolch im unmittelbaren Umfeld des Kammmolch-Gewässers
- Gewässervertiefung zur Erweiterung und dem Erhalt des Lebensraumes des Kammmolch
- Kein Fischbesatz

b) Für LRT nach Anhang I und Arten nach Anhang II bzw., der Vogelschutzrichtlinie, die darüber hinaus für die Meldung Bedeutung für das Netz Natura 2000 haben

Schutzziele/Maßnahmen für Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis) (6510)

Erhaltung und Entwicklung des Grünland frischer Standorte des Arrhenatherion durch

- Sicherung der extensiven Bewirtschaftung (bevorzugt im Rahmen des HELP)
- Extensivierung der noch intensiver bewirtschafteten Grünlandflächen (bevorzugt im Rahmen des HELP)
- Umwandlung von derzeit noch im Gebiet bestehenden Ackerflächen in extensiv bewirtschaftetes Grünland (bevorzugt im Rahmen des HELP); ersatzweise Anlage von Pufferzonen zwischen Schutzzone I und II

Schutzziele/Maßnahmen für Knoblauchkröte, Laubfrosch, Springfrosch

- Analog Kammmolch, v.a. sonnenexponierte Laichgewässer und kein Fischbesatz

4. Weitere nicht auf LRT oder auf Arten nach Anhang II bezogene Schutzziele

- Überwachung und Sicherung des Grundwasserhaushaltes und des Wasserzuflusses zum Erhalt des Feuchtgebietes
- Sicherung von Kleingewässer
- Extensive landwirtschaftliche Nutzung zur Vermeidung hoher Nährstoffeinträge durch Düngung und Umwandlung noch bestehender Ackerflächen in Grünland

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

8.1 Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege

Maßnahmen-Code	Erläuterung
A01	Dies betrifft im Offenland alle Grünland- und Ackerflächen, die in Schutzzone II liegen, für die es laut NSG-VO keine Einschränkung in der landwirtschaftlichen Nutzung gibt.. Dies betrifft sowohl den Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden, der unterlassen werden sollte, als auch die Mahd (Mahd vgl. N01; Ackerflächen vgl. N10)
F04	Pappelbestand im Osten und Nadelbestände v.a. im Bereich des Erlenbruchs sind zu entnehmen und standortgerechte Baumarten wie die Erle sind zu fördern.
F05	Förderung naturnaher Struktur v.a. im Bereich des Erlenbruchs; Sukzession zulassen, ggf. Entnahme standortfremder Gehölzaufkommen
G01	Entbuschung Ruderalstandort und gelegentliche Mahd
G03	Entfernen nichtheimischer und nicht standortgerechter Gehölze
G06	Die Errichtung einer Hecke im Osten im Grenzbereich Landesstraße/Grünlandfläche wäre empfehlenswert
N01	1-2schürige Grünlandnutzung; der erste Mahdtermin sollte nicht vor Juli erfolgen; Die Röhrichte sind nur gelegentlich im Herbst zu mähen, um eine drohende Verbuschung zu unterbinden (ggf. Gehölzentnahme vorziehen, Abstand mehrere Jahre)
N10	Die im Gebiet noch als Acker genutzten Flächen sollten in Grünland umgewandelt werden. Auf autochthones, regionales Saatgut ist zu achten.
S03	Überreste einer verlandeten Altlauf Rinne (potentielle Feuchtbiotope); wird je nach Witterungsbedingungen in die Ackernutzung miteinbezogen; deshalb Nutzungsaufgabe zur Erweiterung des Amphibienlebensraumes.
S07	Sollte es nicht möglich sein die Ackerflächen in die Grünlandnutzung zu überführen, sollten Schonstreifen zu r Pufferung zwischen Acker- und Grünlandflächen angelegt werden.

Dauerbeobachtungsflächen

Der Turnus späterer Untersuchungen zu den Dauerbeobachtungsflächen sollte 6 Jahre betragen. Sollte sich bei den Untersuchungen eine Verschlechterung des Erhaltungszustands auf Flächen zeigen, so ist nach möglichen Ursachen zu suchen und sind gegenlenkende Maßnahmen zu ergreifen. Der Turnus sollte dann in einem Abstand von 2 Jahren wiederholt werden, um eine genauere Beobachtung des weiteren Entwicklungsverlaufes gewährleisten zu können und um ggf. weitere Maßnahmen für eine Aufwertung der Fläche ergreifen zu können.

8.2 Entwicklungsmaßnahmen

Entwicklungs-Code	Erläuterung
A02 (LRT 6510)	Grünlandflächen im Offenlandbereich; Entwicklung durch extensive Grünlandnutzung; Vermeidung durch Nährstoffeintrag durch Düngungsaufgabe (auch benachbarter Grünland- oder Ackerflächen)
S04	Zum Erhalt und zur Entwicklung des Kammmolch- und Amphibienlebensraumes ist darauf zu achten, dass das Gehölzaufkommen die sonnenexponierten Standorte nicht zu stark beschattet; dementsprechend sind bei vorangeschrittener Sukzession Gehölzrücknahmen notwendig; Im Bereich des Tümpels West und innerhalb des großen Offenlandbereiches wird die Anlage bzw. Erweiterung eines Amphibienbiotops durch Gewässervertiefung vorgeschlagen. Zudem sollten auch hier bei zu stark beschattendem Sukzessionsaufkommen ein Rückschnitt bzw. Gehölzentnahme erfolgen.
S11	Für die beiden Überreste der Altlauftrinne sollten den Landwirten Tauschflächen angeboten werden (ggf. für die gesamte Ackerfläche), damit eine Nutzungsaufgabe in diesen Bereichen erfolgt.
S14	Für die Acker- und Grünlandflächen im Offenlandbereich ist der Abschluss von HELP-Verträgen anzustreben, um eine regelmäßige und extensive Bewirtschaftung gewährleisten zu können.

9. Prognose zur Gebietsentwicklung

LRT 6510 Extensive Mähwiesen

- Eine Verbesserung des Erhaltungszustands ist zu erwarten, wenn die Nutzung auf den bisher noch intensiv genutzten Flächen extensiviert wird.
- Erweiterung der LRT Flächen durch Nutzungsextensivierung – mittelfristig entwickelbar.

Kammolch (*Triturus cristatus*)

- Population und Entwicklung sind als stabil zu betrachten, insofern der Wasserhaushalt und der Kammolchlebensraum als solcher beschrieben gesichert bleibt – kurzfristig entwickelbar.
- Eine Erweiterung der Population ist bei einem Ausbau des Lebensraumes, wie z.B. durch die Schaffung neuer Laichgewässer durch Aufgabe ackerbaulicher Bewirtschaftung und Vertiefung der vorgesehen Gewässer zu erwarten – mittelfristig entwickelbar

10. Offene Fragen und Anregungen

entfällt

11. Literatur

- ARBEITSGRUPPE „ROTE LISTE DER FARN- UND SAMENPFLANZEN HESSENS“ DER BVNH (1997): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens, 3. Fassung, Stand 1996. In: HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND DER LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste der Pflanzen- und Tierarten Hessens. – Wiesbaden.
- ASCHENBRENNER-LOHMANN, D. & HAUEISEN, B. (1987): Ökologisches Gutachten zur Schutzwürdigkeit der Schiffflache von Großauheim (Main-Kinzig-Kreis). – Arbeitsgemeinschaft für Sozial- und Umweltplanung, Frankfurt am Main, 212 S.
- ASCHENBRENNER-LOHMANN, D. & HAUEISEN, B. (1987): Pflegeplan für die Schiffflache von Großauheim (Main-Kinzig-Kreis). – Arbeitsgemeinschaft für Sozial- und Umweltplanung, Frankfurt am Main, 15 S.
- BARGON, E. (1984): Bodenkarte von Hessen 1:25 000, Erläuterungen 5819 Hanau. (Hrsg.): HESSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG WIESBADEN. – Hessisches Landesamt für Bodenforschung Wiesbaden, 117 S.
- BEUTLER, A. et al. (1998). Rote Liste der Kriechtiere (Reptilia) und Rote Liste der Lurche (Amphibia). - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: 48-52.
- BOBBE, T. (2003). Die Situation des Springfroschs *Rana dalmatina* in Hessen (Anhang IV der FFH-Richtlinie). - Bericht der Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V., Rodenbach. – Im Auftrag der HDLGN, Gießen.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1996) (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. In: Schriftenreihe für Vegetationskunde, 28. – Bonn-Bad Godesberg, 744 S.
- BUTTNER, K. P. & SCHIPPMANN, U. (2001): Namensverzeichnis zur Flora der Farn- und Samenpflanzen Hessens. Erste überarbeitete Fassung. In BOTANISCHE VEREINIGUNG FÜR NATURSCHUTZ IN HESSEN (BVNH) (Hrsg.): Botanik und Naturschutz in Hessen, Beiheft 6. – Frankfurt a.M.
- CLOOS, T. (2003). Die Situation des Kammolchs *Triturus cristatus* in Hessen (Anhang II, IV der FFH-Richtlinie). - Bericht der Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V., Rodenbach. – Im Auftrag der HDLGN, Gießen.
- DEMUTH-BIRKERT, M. (2002). Zur aktuellen Verbreitung des Laubfroschs (*Hyla arborea* L.) im Main-Kinzig-Kreis. – Mitteilungsblatt Zentrum für Regionalgeschichte Naturkundestelle, Gelnhausen, 27: 42-45.
- DEMUTH-BIRKERT, M. (2003). Amphibienkartierung im Main-Kinzig-Kreis, Hessen. Arten der Anhänge II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie: Spätlaicher. - Gutachten im Auftrag der Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz Hessen e.V. (AGAR), Rodenbach.
- DEUTSCHER WETTERDIENST (1981): Das Klima von Hessen – Standortkarte im Rahmen der Agrarstrukturellen Vorplanung – Hessisches Landesamt für Landwirtschaft und Landesentwicklung, Wiesbaden.
- ECKSTEIN, R. (2003). Die Situation des Laubfroschs *Hyla arborea* in Hessen (Anhang IV der

- FFH-Richtlinie). - Bericht der Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V., Rodenbach. – Im Auftrag der HDLGN, Gießen.
- ELLENBERG, H., WEBER, H.E., DÜLL, R., WIRTH, V., WERNER, W. & PAULIßEN, D. (1979): Zeigerwerte der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. Scripta Geobot. 2.Aufl. – Göttingen, 97 S.
- ELLENBERG, H. (1996): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht. 5. Auflage. – Stuttgart, 945 S.
- FENNER, R. (1902): Die Oberförsterei Wolfgang, mit besonderer Berücksichtigung der Bukau, und angrenzenden Waldungen. Ein Führer für Touristen, Naturfreunde, Fachleute, Holzhändler etc. – Hanau, Clauss & Feddersen, 72 S.
- FENNER, R. (1910): Die Waldungen in der Umgebung Hanaus, Festrede zur Jahrhundertfeier der Wetterauischen Gesellschaft für die gesamte Naturkunde in Hanau am 11. Oktober 1908 vom Königlichen Forstmeister Fenner zu Wolfgang, bei Hanau. In: LUCANUS, C.: Bericht der Wetterauischen Gesellschaft für die gesamte Naturkunde zu Hanau am Main über den Zeitraum vom 1. Oktober 1903 bis 30. September 1909: 84-129; Hanau.
- GRAU, J., KREMER, B. P., MÖSELER, RAMBOLD, G. & TRIEBEL (1996): Gräser – Süßgräser, Sauergräser, Binsengewächse und grasähnliche Familien Europas. In STEINBACH, G (Hrsg.): Steinbachs Naturführer. – Mosaik Verlag, München 287 S.
- HEMM, K. (2003). Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet „Steinaubachtal, Teufelsloch und Almosenwiese bei Steinau an der Straße“, 5623-306. – Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt.
- HEMM, K. & HEROLD, J. (1984). Großauheimer Schiffflache. Floristisch-faunistisches Gutachten zur Schutzwürdigkeit.
- HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (1995): Hessische Biotopkartierung (HB), Kartieranleitung, 3. Fassung. – Wiesbaden.
- JEDICKE, E. (1992). Die Amphibien Hessens. Stuttgart, Ulmer Verlag. 152 S.
- JEDICKE, E. (1996). Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens. Teil III. Amphibien (5. Fassung, Stand: September 1995). In: Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz (1996). Rote Listen der Pflanzen- und Tierarten Hessen. S. 39-52.
- JEDICKE, E. (2000). Methoden des Bestandsmonitorings für die Arten Gelbbauchunke und Kammmolch in Hessen. – Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Gießen. 38 S.
- JEDICKE, E. (2001). Datenrecherche zur Erfüllung der Vorgaben der FFH-Richtlinie (Anhang II) für den Kammmolch *Triturus cristatus* in Hessen. – Gutachten im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten. 17 S.
- KLAUSING, O. (1974): Die Naturräume Hessens mit einer Karte der naturräumlichen Gliederung 1 : 200 000. – Schriftenreihe d. Hess. Landesanstalt f. Umwelt. – Wiesbaden.
- MALENDE, B. (1961): Die Großauheimer Schiffflache. In: Hanau Stadt und Land. Ein Heimatbuch für Schule und Haus, Wett. Ges. ges. Naturk. Hanau. – Hanau, S. 89-103
- MALTEN, A. (2003). Die Situation der Knoblauchkröte *Pelobates fuscus* in Hessen (Anhang IV der FFH-Richtlinie). - Bericht der Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V., Rodenbach. – Im Auftrag der HDLGN, Gießen.
- NOWAK, B. (2000): Grünlandbiotope in der Region Mittelhessen. Naturschutzfachliche Grundlagen, Bewertungskonzepte und Planungsempfehlungen. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Gießen.
- OBERDORFER, E. (1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil IV: Wälder und Gebüsche (in 2 Bänden). 2. Auflage. – Stuttgart, Jena, 282, 580 S.
- OBERDORFER, E. (1993): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil II: Sand- und Trockenrasen, Heide und Borstgrasrasengesellschaften, alpine Magerrasen, Saum-Gesellschaften, Schlag- und Hochstaudenfluren. 3. Auflage. – Stuttgart, Jena, 355 S.
- OBERDORFER, E. (1995): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil III. Wirtschaftswiesen und Unkrautgesellschaften. 3. Auflage. – Stuttgart, Jena, 455 S.
- OBERDORFER, E. (1998): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil I: Fels- und Mauergesellschaften, alpine Fluren, Wasser-, Verlandungs- und Moorgesellschaften. 4. Auflage. – Stuttgart, Jena, 314 S.

- OBERDORFER, E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete. 8. Auflage – Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart (Hohenheim), 1051 S.
- RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1979): Richtlinie des Rates zur Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie). – Richtlinie 79/409/EWG vom 2. April 1979.
- RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1992): Richtlinie des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie). – Richtlinie 92/43/EWG vom 21. Mai 1992. – Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 206.
- RENFTEL, L.-O. (1998): Geologische Karte von Hessen 1:25 000, Erläuterungen 5819 Hanau. (Hrsg.): HESSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG WIESBADEN. 2. Aufl. – Hessisches Landesamt für Bodenforschung Wiesbaden, Wiesbaden, 278 S.
- RENNWALD, E. (2000): Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Deutschland. Referate und Ergebnisse des gleichnamigen Fachsymposiums in Bonn vom 30.06.-02-07.2000. BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.). – Münster, Schriftenreihe. f. Vegetationskunde 35, 800 S.
- ROTHMALER, W (2002): Exkursionsflora von Deutschland, Bd. 4, Gefäßpflanzen: Kritischer Band. 9. Auflage. – Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg, Berlin, 948 S.
- RÜCKRIEM, C. & ROSCHER, S. (1999): Empfehlungen zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. – Münster, Angewandte Landschaftsökologie, Heft 22, 456 S.
- RUNGE, F. (1994): Die Pflanzengesellschaften Mitteleuropas. 12./13. verbesserte Auflage. – Münster, Aschendorffsche Verlagsbuchhandlung, 312 S.
- SCHWENZER, B (1961): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 139 Frankfurt am Main. In: INSTITUT FÜR LANDESKUNDE (Hrsg.): Naturräumliche Gliederung Deutschlands, Geographische Landesaufnahme 1 : 200 000. – Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung, Selbstverlag, Bonn Bad Godesberg, 35 S.
- SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C. & SCHRÖDER, E. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. Das BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie. – Münster, Schr.r.f. Landschaftspflege und Naturschutz 53, 556 S.
- THIESMEIER, B. & KUPFER, A. (2000). Der Kammolch. Ein Wasserdrache in Gefahr. – Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 1. 158 S. Laurenti-Verlag, Bochum.
- WILMANN, O. (1998): Ökologische Pflanzensoziologie. 6. Auflage. – Quelle und Meyer Verlag Wiesbaden, 405 S.

Kartenverzeichnis

- HESSISCHE GEOLOGISCHE LANDESANSTALT (1922): Geologische Karte von Hessen, 1 : 25 000. Geologisch aufgenommen von W. SCHOTTLER.. Blatt 5919 Seligenstadt.
- HESSISCHE KATASTER- UND FLURNEUORDNUNGSVERWALTUNG (HKFV): Amtliche Liegenschaftskarte 1 : 5 000.
- HESSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG (1989): Bodenübersichtskarte von Hessen (BÜK). 1: 500 000. – Wiesbaden.
- HESSISCHES LANDESVERMESSUNGSAMT (1996): Topographische Karte (TK) 1 : 25 000. Normalausgabe. Blatt 5919 Seligenstadt – Wiesbaden.

12. Anhang

12.1 Ausdrücke der Reports der Datenbank

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

- Bewertungsbögen zu den LRT

12.2 Fotodokumentation

12.3 Kartenausdrucke

1. Karte: FFH-Lebensraumtypen in Wertstufen, inkl. Lage der Dauerbeobachtungsflächen
2. Karte: Verbreitung Anhangs-Arten
3. Karte: Biotoptypen, inkl. Kontaktbiotope (flächendeckend; analog Hess. Biotopkartierung)
4. Karte: Nutzungen (flächendeckend; analog Codes der Hess. Biotopkartierung)
5. Karte: Beeinträchtigungen für LRT, Arten und Gebiet (analog Codes der Hess. Biotopkartierung)
6. Karte: Pflege, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für LRT, Arten und ggf. Gebiet, inkl. HELP- Vorschlagsflächen

12.4 Gesamtliste erfasster Tierarten



Bild 1



Bild 2



Bild 3



Bild 4



Bild 5



Bild 6



Bild 7



Bild 8



Bild 9

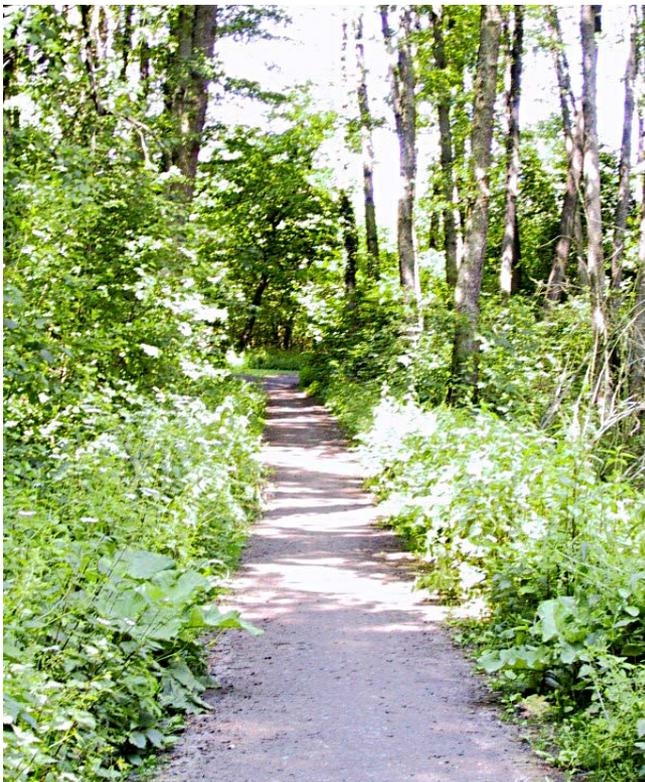


Bild 10



Bild 11



Bild 12



Bild13



Bild 14



Bild 15

**Legende zur Fotodokumentation in dem FFH Gebiet
5919-304 „NSG Schiffflache bei Grossauheim“**

- Bild 1 Streuobstgebiet im Westen des FFH-Gebietes, im Hintergrund das Kraftwerk Staudinger
(M. Demuth-Birkert 2004)
- Bild 2 Schwimmende Molchtrichterfalle am Fallenstandort 2 „Tümpel West“
(M. Demuth-Birkert 2004)
- Bild 3 Ausleeren der Molchtrichterfallen am Fallenstandort 2 „Tümpel West“
(M. Demuth-Birkert 2004)
- Bild 4 Drei schwimmende Molchtrichterfallen am Fallenstandort 2 „Tümpel West“
(M. Demuth-Birkert 2004)
- Bild 5 Vorbereitete Molchlarvenfallen. Streifen aus Schaumstoff dienen als Schwimmer, die Kordeln dienen zum Einholen der Fallen aus dem Gewässer.
(J. Harms 2004)
- Bild 6 Große Offenlandfläche im Grenzbereich der Schutzzone I (linke) und II
(K. Trumpler 2004)
- Bild 7 Erlenbruch im Bereich der Altlauf Rinne
(K. Trumpler 2004)
- Bild 8 Typisch verzweigter Stamm der Gehölze im Erlenbruch
(K. Trumpler 2004)
- Bild 9 Erlenbruch mit Aufsicht auf ein Seggenried am Rande des Bruchwaldes
(K. Trumpler 2004)
- Bild 10 Fußweg durch das FFH-Gebiet
(K. Trumpler 2004)
- Bild 11 und
Bild 12 Schwarz-Erle mit Stelzwurzeln im Bruchwald
(K. Trumpler 2004)
- Bild 13 Wiese in Schutzzone I
(K. Trumpler 2004)
- Bild 14 Grenzbereich der Schutzzone I und II
(K. Trumpler 2004)

Nachweis von Amphibien) im FFH-Gebiet „NSG Schiffliche bei Großauheim“ im Untersuchungsjahr 2004. RLD – Rote Liste Deutschland (BEUTLER et al. 1998), RLHe – Rote Liste Hessen (JEDICKE 1996).

Name	Wissenschaftlicher Name	RLD	RLHe	Fallen-standort 1 Schiffliche Erlenbruch	Fallen-standort 2 Tümpel West
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	3	2	X	X
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	2	1	X	-
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	2	1	X	-
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	3	1	X	-
Feuersalamander	<i>Salamandra salamandra</i>	V	3	X	-
Bergmolch	<i>Triturus alpestris</i>	-	V	X	-
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	-	V	X	X
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	-	V	X	X
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	V	V	X	X
Grünfrosch-Komplex	<i>Rana esculenta</i> -K.	-	-	X	X