

FFH-Gebiet Nr. 5415-305

Umbachtal zwischen Allendorf und Biskirchen

Grunddatenerhebung 2004

Auftraggeber:	Regierungspräsidium Gießen Abteilung Naturschutz
Bearbeitung:	Christoph Dümpelmann Ökologische Gutachten, Marburg
Fauna Vegetation, Flora	Dipl. Biol. C. Dümpelmann Dipl. Biol. C. Neckermann
GIS-Bearbeitung	Dipl. Biol. C. Neckermann Dipl. Biol. A. Wenzel

Marburg, 15. November 2004

Inhaltsverzeichnis

Seite

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	2
3.	FFH-Lebensraumtypen	2
3.1	<u>LRT 3260</u>	2
3.1.1	Vegetation.....	2
3.1.2	Fauna	2
3.1.3	Habitatstrukturen	4
3.1.4	Nutzung und Bewirtschaftung	4
3.1.5	Beeinträchtigungen und Störungen	4
3.1.6	Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT	4
3.1.7	Schwellenwerte.....	4
3.2	<u>LRT *91E0</u>	5
3.2.1	Vegetation.....	5
3.2.2	Fauna	5
3.2.3	Habitatstrukturen	6
3.2.4	Nutzung und Bewirtschaftung	6
3.2.5	Beeinträchtigungen und Störungen	6
3.2.6	Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT	6
3.2.7	Schwellenwerte.....	6
3.3	<u>LRT 6510</u>	6
3.3.1	Vegetation.....	6
3.3.2	Fauna	7
3.3.3	Habitatstrukturen	7
3.3.4	Nutzung und Bewirtschaftung	7
3.3.5	Beeinträchtigungen und Störungen	7
3.3.6	Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT	7
3.3.7	Schwellenwerte.....	7
4.	Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie)	8
4.1	<u>FFH-Anhang II-Arten: Mühlkoppe (<i>Cottus gobio</i>)</u>	8
4.1.1	Darstellung der Methodik der Arterfassung	8
4.1.2	Artspezifische Habitatstrukturen	9
4.1.3	Populationsgröße und -struktur	10
4.1.4	Beeinträchtigungen und Störungen	13
4.1.5	Bewertung des Erhaltungszustandes der Population	15
4.1.6	Schwellenwerte.....	15
4.2	<u>Arten der Vogelschutzrichtlinie</u>	15
4.3	<u>FFH-Anhang IV-Arten</u>	15
4.4	<u>Sonstige bemerkenswerte Arten</u>	15

Inhaltsverzeichnis	Seite
5. Biotypen und Kontaktbiotope	16
5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotypen	16
5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes	16
6. Gesamtbewertung	16
6.1 Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung	17
6.2 Vorschläge zur Gebietsabgrenzung	18
7. Leitbilder, Erhaltungs- und Entwicklungsziele	19
7.1 Leitbilder	19
7.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele	19
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	21
9. Prognose zur Gebietsentwicklung	21
10. Offene Fragen und Anregungen	24
11. Literatur	25
12. Anhang	28
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	
Bewertungsbögen	
12.2 Fotodokumentation	
12.3 Kartenausdrucke	
Übersichtskarte	
1. Karte: FFH-Lebensraumtypen in Wertstufen inkl. Lage der Dauerbeobachtungsflächen	
2. Karte: Habitate und Verbreitung von FFH-Anhang II-Arten und bemerkenswerter Arten	
3. Karte: Biotypen, inkl. Kontaktbiotope (analog Hess. Biotopkartierung)	
4. Karte: Nutzungen (analog Codes der Hess. Biotopkartierung)	
5. Karte: Gefährdungen und Beeinträchtigungen für LRT, Arten und Gebiet	
6. Karte: Pflege, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für LRT, Arten und Gebiet	
12.4 Gesamtartenliste der im FFH-Gebiet erfassten Tierarten	

Kurzinformationen zum Gebiet

Titel	Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet „Ulm bach zwischen Allendorf und Biskirchen“ (5415-305)
Ziel der Untersuchungen:	Erhebung des Ausgangszustandes zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU
Land:	Hessen
Landkreis:	Lahn-Dill-Kreis
Lage:	Längs der Ulm von Allendorf (Gemeinde Greifenstein) bis Biskirchen (Gemeinde Leun)
Größe:	13,5 ha
FFH-Lebensraumtypen:	3260 Fließgewässer mit flutender Unterwasservegetation (B 0,33ha) 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (C 1,36 ha) 91E0 Erlen- und Eschenwälder und Weichholzauen an Fließgewässern (C 20,56 ha)
FFH-Anhang II-Arten:	Mühlkoppe (<i>Cottus gobio</i>)
FFH-Anhang IV-Arten:	
Naturraum:	Naturräumliche Haupteinheit: D 39 Westerwald Naturräumliche Untereinheiten: (312) Weilburger Lahntal (323.0) Westerwald-Osthang
Höhe über NN:	200 – 145 m
Geologie:	Auensedimente, Löß
Auftraggeber:	Regierungspräsidium Gießen
Auftragnehmer:	C. Dümpelmann, Ökologische Gutachten
Bearbeitung:	C. Dümpelmann, C. Neckermann
Bearbeitungszeitraum:	Mai bis November 2004

1. Aufgabenstellung

Die Grunddatenerfassung für Monitoring und Management des FFH-Gebietes „Ulmbach zwischen Allendorf und Biskirchen“ umfasst folgende Themenbereiche:

- Erfassung der Biotoptypenausstattung sowie der Kontaktbiotope des FFH-Gebietes
- Untersuchung der Vegetation, Strukturausstattung, Nutzung, Verbreitung und Beeinträchtigung der FFH-Lebensraumtypen
- Ermittlung des Erhaltungszustandes der FFH-Lebensräume (Bewertung)
- Anlage von Dauerbeobachtungsflächen in repräsentativen Flächen verschiedener Wertstufen der LRT, damit der Zustand der FFH-Lebensräume in regelmäßigen Abständen dokumentiert werden kann (Berichtspflicht)
- Erfassung der FFH-Anhang II-Art Mühlkoppe (*Cottus gobio*)
- Erfassung von wertsteigernden und bemerkenswerten Tierarten der FFH-Lebensraumtypen sowie des Gesamtgebietes
- Formulierung von Leitbildern, Erhaltungs- und Entwicklungszielen
- Erarbeitung eines Maßnahmenkonzepts zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und –Arten

2. Einführung in das Untersuchungsgebiet

2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes

Das FFH-Gebiet Ulmbachtal liegt am Mittel- und Unterlauf der Ulm, die in Biskirchen in die Lahn mündet und gehört in seinem oberen Abschnitt zu der Gemeinde Greifenstein (Gemarkung Allendorf) und in seinem unteren Abschnitt zu der Gemeinde Leun (Gemarkung Biskirchen). Der obere Abschnitt liegt im Naturraum Westerwald-Osthang und der Mündungsbereich im Naturraum Weilburger Lahntal (KLAUSING 1988). Die Ulmbachau fällt auf einer Länge von 4,5 km von 200 auf 145 m und weist somit ein erhebliches Gefälle auf. Im Gebiet herrschen holozäne Auensedimente auf dem Talboden und Lößauflagen an den Unterhängen vor. Die randlichen, örtlich steil aufragenden Höhenzüge bestehen aus Diabasen, basischen Pyroklastiten, Tonschiefer und Grauwacken aus dem Mittel- und Oberdevon. Im Mündungsbereich durchschneidet der Ulm-Bach die aus Kiesen und Sanden bestehenden Terrassen der Lahn (GEOLOGISCHE KARTE HESSEN 1:300.000).

Das Gebiet weist einen mittleren jährlichen Niederschlag von 800 mm und eine Jahresdurchschnittstemperatur von 7-8°C auf. Die Vegetationsperiode ist ca. 230 Tage lang (DEUTSCHER WETTERDIENST 1981).

Die Besiedelung und Urbarmachung des Westerwaldes setzte schon im Jahr 1000 v. Chr. ein, wobei zunächst die westlich angrenzenden Plateaulagen und danach die östlichen Abdachungen und Bachtäler besiedelt wurden (BORN 1957). Das Ulmbachtal wurde und wird vor allem als Weide- und Wiesenland zur Grünlandwirtschaft genutzt. Der schmale Talgrund erlaubt nur eine sehr eingeschränkte ackerbauliche Nutzung. Mit der Anlage der Ulmbach-Talsperre Mitte der fünfziger Jahre erfolgte auch der massive Gewässerausbau mit durchgehendem Längsverbau und Anlage von drei Wehren, wovon zwei im FFH-Gebiet liegen (vgl. auch SCHWEVERS & ADAM 1992).

2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Die Bedeutung des FFH-Gebietes liegt vor allem in seiner Population der FFH-Anhangs II-Art Mühlkoppe (*Cottus gobio*), die als eudominante Fischart im FFH-Gebietsbereich des Ulmbachs flächendeckend in einem reproduktiven Bestand auftritt. Örtlich und kleinflächig kommen die Lebensraumtypen „Erlen- und Eschenwald an Fließgewässern“ (*91E0), „Fließgewässer mit Unterwasservegetation“ (3260) sowie am Rande des Gewässers „Magere Flachlandmähwiesen“ (6510) vor (s. Kapitel 3.1 –3.3).

3. FFH-Lebensraumtypen

3.1 LRT (3260) Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculus fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion*

3.1.1 Vegetation

In Gewässerabschnitten, in denen die Ulm die Längsverbauung aufgelöst hat, besiedeln Wassermoose und eine Rotalgenart die Steine an und unterhalb der Mittelwasserlinie. Die Wassermoosearten *Rhynchostegium riparoides*, *Fontinalis antipyretica* und die Rotalge *Lemanea c.f. nodosa* treten regelmäßig in den meisten Gewässerabschnitten auf. Vereinzelt kommen *Brachythecium rivulare* und *Brachythecium c.f. plumosum* vor.

Fontinalis und *Rhynchostegium* sind in Bezug auf die Saprobie indifferente Arten (vgl. WEISSBECKER 1992, NEBEL & PHILIPPI 2002). *Brachythecium rivulare* und *B. plumosum* sind Charakterarten der Wassermoosgesellschaften kalkarmer und basenreicher Mittelgebirgsbäche über oder an der Mittelwasserlinie, die vornehmlich auf Gesteinen siedeln (*Brachythecium plumosi* Drehwald 91, *Brachythecium rivularis* Hertel 1974). Die vorgefundene Artenausstattung kann als floristisch verarmte Rumpf-Gesellschaft dieser Lebensgemeinschaften interpretiert werden. *Fontinalis antipyretica* kennzeichnet eine Ausbildung oft überfluteter Bereiche an der Mittelwasserlinie (*Brachythecio-Hygrohypnetum hygrohypnetosum*) (DREHWALD & PREISING 1989)

Lemanea c.f. nodosa ist im gesamten FFH-Gebiet verbreitet. In der Roten Liste der Braun- und Rotalgen der BRD wird sie als gefährdet eingestuft (KNAPPE et al. 1996) .

Die Art besiedelt bevorzugt unbelastete bis mäßig belastete, schnell fließende, sauerstoffreiche Gewässer. Die Moos-Synusien des untersuchten FFH-Gebietes sind im Vergleich zur Arten-, Gesellschafts- und Ausbildungsvielfalt in dem FFH-Gebiet „Ulmbachtal und Wiesen in den Hainerlen“ oberhalb der Talsperre erheblich verarmt (vgl. MAIWEG & JAUDES 2003).

Die Moosgesellschaften bilden einen Vegetationskomplex mit dem LRT „Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern“, dessen vielfältige Uferstrukturen sowie halbschattiges, luftfeuchtes Mikroklima gute Besiedlungsmöglichkeiten für Moose des amphibischen und aquatischen Bereiches bieten.

3.1.2 Fauna

Erfassung der Fische

Methodik

Siehe Kapitel 4.3.1

Ergebnisse

Die Fauna des Ulmbachs im FFH-Gebiet wird dominiert von den beiden Charakterarten der Bachoberläufe im Mittelgebirge Bachforelle (*Salmo trutta f. fario*) und Mühlkoppe (*Cottus gobio*). Dieses Artenpaar kann als charakteristisch für stein- und blockgeprägte Fließgewässer oberläufe bezeichnet werden. Da sich der Ulmbach nach als stein- und blockgeprägter Bach des Grundgebirges darstellt (Ökoregion 9, Geomorphologischer Grundtyp 6, Biozönotischer Typ 5b), handelt es sich hier um eine charakteristische, typische Fischzönose der Forellenregion (BÜRO FÜR UMWELTPLANUNG UND -BERATUNG 2002).

Die FFH Anhang II-Art Mühlkoppe ist im untersuchten Bereich die häufigste Fischart, gefolgt von der Bachforelle. Als weitere, typische Fließgewässerfischart tritt in geringen Dichten die Bachschmerle auf. Andere Fischarten sind Talsperren- oder Fischteichflüchtlinge überwiegend aus der ca. 5 km weiter oberhalb gelegenen Ulmbachtalsperre. Weitere Angaben zu Fischvorkommen vgl. Kapitel 4.

Erfassung sonstiger wertbestimmender ArtengruppenMethodik

Zur Erfassung der Artengruppe Libellen wurden zwei Begehungen (09.06. + 30.06.2004) am Ulmbach durchgeführt. Bei diesen Begehungen wurden fünf ausgewählte Bachabschnitte à 100m im Gewässer wadend abgegangen und die beobachteten Libellen gezählt. Diese einzelnen fünf Strecken der Libellenerfassungen sind in Karte 2 eingezeichnet.

Für die Darstellung der Ergebnisse in Karte 2 wurde der höhere Wert der beiden Begehungen herangezogen. Dies war immer der Wert vom 09.06.2004, da am 30.06.2004 nur mehr wenige Libellen am Ulmbach in den fünf Libellenstrecken beobachtet wurde.

Auffällige andere wertsteigernde Tierarten wurden als Zufallsbeobachtungen miterfasst.

Ergebnisse

Tab. 1: Ergebnisse der Libellenerfassungen am Ulmbach und Zufallsbeobachtungen im FFH-Gebiet „Ulmbach zwischen Allendorf und Biskirchen“

Art	Strecke 1		Strecke 2		Strecke 3		Strecke 4		Strecke 5	
	09.06.	30.06.	09.06.	30.06.	09.06.	30.06.	09.06.	30.06.	09.06.	30.06.
Gebänderte Prachtlibelle (<i>Calopteryx splendens</i>)	2	2	1	-	4	2	1	-	3	3
Blaugrüne Prachtlibelle (<i>Calopteryx virgo</i>)	6	2	9	4	26	2	> 40	8	19	3
Hufeisen-Azurjungfer (<i>Coenagrion puella</i>)	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Becher-Azurjungfer (<i>Enallagma cyathigerum</i>)	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-

Zufallsbeobachtungen:

Große Steinfliege (<i>Perla marginata</i>)	-	-	-	-	2 Exuvien	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	--------------	---	---	---	---	---

Die hessen- und bundesweit gefährdete Blauflügelige Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*) kam an allen Probestellen in z.T. hohen Abundanzen und hoher Stetigkeit vor. Sie ist Leitart an Bächen und kleinen Flüssen des Meta- und Hyporhithrals (Sternberg & Buchwald 1999), weniger verschmutzungstolerant aber sauerstoffbedürftiger als *C. splendens* (Zahner 1959) und bevorzugt teilbeschattete Gewässer mit Ufergehölzen, die am Ulmbach verbreitet vorkommen. Sie kann als charakteristisch für den Ulmbach gelten und ist wertsteigernde Art im FFH-Gebiet.

Die Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*) kam an allen Probestellen in geringen Abundanzen und mäßiger Stetigkeit vor. Sie ist Leitart an Mittel- und Unterläufen von Fließgewässern (Sternberg & Buchwald 1999), Charakterart für eutrophe Wiesenbäche und – flüsse (Schmidt, 1966, 1977), verschmutzungstolerant aber sauerstoff- und strömungsbedürftig (Zahner 1959, 1960) und bevorzugt offene Gewässer. daher ist sie im Ulmbach deutlich seltener als *C. virgo*.

Die Hufeisen-Azurjungfer (*Coenagrion puella*) und die Becher-Azurjungfer (*Enallagma cyathigerum*) traten als euryöke Gäste aus umliegenden Stillgewässern in wenigen Individuen am Ulmbach auf.

Als Zufallsfund bei den Libellenerfassungen konnte die hessen- und bundesweit gefährdete Steinfliege *Perla marginata* in Form von zwei Exuvien an der Ulmbachbrücke am Helenenhof nachgewiesen werden. Sie ist eine Charakterart des sauberen, sauerstoffreichen Rhithrals und ist im FFH-Gebiet eine wertsteigernde Art.

3.1.3 Habitatstrukturen

Der LRT kommt bevorzugt in blockreichen Gewässerabschnitten, die sich durch eine höhere Breiten- und Tiefenvarianz sowie Substratdiversität auszeichnen. Er bevorzugt halbschattige, von lichten Schwarzerlen-Beständen bewachsene Gewässerzonen. Die Gewässerstrukturgüte wird als 4-5 angegeben. Die Gewässergüte des Ulmbaches liegt im gesamten Untersuchungsgebiet bei 2, gering belastet.

3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Der Ulmbach wird im gesamten Bereich des FFH-Gebietes als Angelgewässer genutzt.

3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Eine starke Beeinträchtigung ist der massive und durchgängige Längsverbau, der örtlich eine erhebliche Tiefenerosion zur Folge hat. Den Wassermosen werden dadurch die nötigen strukturvielfältigen und nur flach überfluteten Gewässerbereiche genommen und ihr Lebensraum auf wenige, durch Seitenerosion geprägte Standorte eingeeengt.

3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Sämtliche drei Vorkommen des Lebensraumtypes befinden sich nach dem Bewertungsverfahren der HDLGN 2004 in einem guten Erhaltungszustand (Wertstufe B). Dieses Bewertungsergebnis kommt vor allem durch die Einstufung der Habitate und Strukturen sowie der Gewässergüte zustande. Gewässerstrukturgüteklassen 3 und 4 werden als guter Erhaltungszustand bewertet. Die Gewässergüteklasse II wird ebenfalls dem Erhaltungszustand B zugeordnet. Selbst eine reduzierte Artenausstattung (Wertstufe C) kann an dem Gesamtergebnis nichts mehr verändern, da nach der vorgegebenen Verknüpfungsmatrix die Doppelnennung über die Bewertung entscheidet (d. h. B+B+C führt zur Wertstufe B) (HDLGN 2004).

3.1.7 Schwellenwerte

Die Ausdehnung des Lebensraumtypes mit gutem Erhaltungszustand (Wertstufe B) sollte sich auf nicht weniger als 20 % der jetzt besiedelten Gewässerstrecken reduzieren (aktuelle Ausdehnung 3260m², Schwellenwert 2650m² untere Grenze). Von den genannten lebensraumtypischen Arten sollten in den Dauerbeobachtungsflächen zumindest noch *Rhynchosstegium ripariodes*, *Fontinalis antipyretica* und die Rotalge *Lemanea c.f. nodosa* nachweisbar sein.

3.2 LRT *91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) Subtyp: Bach-Eschenwald und Schwarzerlenwald (inkl. von Weiden dominierte Ausbildungen)

3.2.1 Vegetation

Die untersuchten und mit Vegetationsaufnahmen belegten bachbegleitenden Erlenwälder gehören zu der Assoziation des Hainmieren-Schwarzerlenwaldes (*Stellario nemori-Alnetum* Lohmeyer 1957) und können somit als LRT „Auwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*“ bezeichnet werden. Typisch für diese Vegetationseinheit ist die Dominanz der Erle (*Alnus glutinosa*) in der Baumschicht. Esche (*Fraxinus excelsior*), Bruchweide (*Salix fragilis*) und Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) erreichen nur geringe Deckungsgrade. Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*), Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*), Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Rührmichnichtan (*Impatiens noli-tangere*) sind die Kenn- und Trennarten der Assoziation, deren Vorkommen darüber entscheidet, ob der Bestand als Lebensraumtyp oder als Gehölz feuchter Standorte (s. Kapitel 5) erfasst wurde.

Im FFH-Gebiet Ulm-Bach kommen zwei Ausbildungen (Subassoziationen) der Pflanzengesellschaft vor (vgl. MAST 1999):

Die Ausbildung mit Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*) und weiteren Feuchtezeigern wie Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*), Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*), Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) und Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) besiedelt flache, feuchte bis nasse Uferpartien. Sie beherbergt montane Hochstauden wie den Behaarten Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*) und den Blauen Eisenhut (*Aconitum napellus*).

Die typische Ausbildung (*Stellario-Alnetum typicum*) ist die verbreitete Einheit an den stärker verbauten und steileren Ufern der Ulm. Hier wächst vereinzelt die Breitblättrige Glockenblume (*Campanula latifolia*).

Beide Ausbildungen sind durch Arten der nitrophytischen Staudenfluren wie Knoblauch-Rauke (*Alliaria petiolata*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Tag-Lichtnelke (*Silene dioica*) u.a. gekennzeichnet (*Aegopodium*-Variante). Diese Vegetationseinheit entwickelt sich auf eutrophen, durch Rand- und Außeneinflüsse geprägten Standorten und ist typisch für lineare Bestände an Fließgewässern im landwirtschaftlich genutzten Offenland.

Bestände, die die genannten Assoziations- und Verbandscharakter- und Differentialarten nicht aufweisen und durch Herden von biotopunspezifischen Arten gekennzeichnet sind (z. B. Große Brennnessel *Urtica dioica*, Kletten-Labkraut *Galium aparine*, Kratzbeere *Rubus caesius*, Acker-Winde *Convolvulus arvensis* u.a.) nehmen den größten Flächenanteil ein und besiedeln die naturfernen, stark längsverbauten und steilen Ufer der Ulm. Sie wurden nicht als FFH-Lebensräume erfasst (vgl. Kapitel 5).

3.2.2 Fauna

Die bewertungsrelevante Tiergruppe Vögel wurde nicht beauftragt.

3.2.3 Habitatstrukturen

Die Baumschicht ist ca. 15-20 m hoch, licht und wird von Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) unterschiedlichen Alters und Größe beherrscht. Die Strauchschicht ist nur sehr kleinflächig ausgebildet und wird örtlich von Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Sträuchern wie Hasel (*Corylus avellana*) oder Rosen (*Rosa spec.*), die aus den Säumen eindringen, aufgebaut. Die Krautschicht kann sehr üppig entwickelt sein (Deckungsgrad bis zu 130 %) und ist je nach Anwesenheit von Hochstauden in mehrere Stockwerke gegliedert. Im Frühjahr, vor dem Laubaustrieb, entwickeln Geophyten wie Hohler Lerchensporn (*Corydalis cava*) und frühblühende Arten wie Gold-Hahnenfuss (*Ranunculus auricomus*) und Pestwurz (*Petasites hybridus*) einen ersten Blühaspekt. Das Hochwasser lagert örtlich Ansammlungen von liegendem Totholz < 40 cm Durchmesser ab.

3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Bestände werden nicht bewirtschaftet. Zur Gewässerunterhaltung und zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit werden örtlich Stämme entnommen oder aufgeastet.

3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Wie schon im Falle des LRT 3260 verhindert der starke Längsverbau eine Breitenerosion und damit die für den Lebensraumtyp notwendige Gewässerdynamik. An den mit Steinpflasterungen gestalteten Ufern können typische Erlen- und Eschenwälder nur schlecht gedeihen. Zudem engt die landwirtschaftliche Nutzung sowie die L 3324 von Biskirchen nach Allendorf den LRT erheblich ein.

3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Sämtliche Bestände erreichen nur den Erhaltungszustand C (mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand). Trotz der zum Teil attraktiven Artenausstattung (s. Kapitel 3.2.1) fehlt den Beständen eine ausreichende Anzahl an Habitaten und Strukturen um die Wertstufe B zu erreichen. Biotopprägende Gefährdungen wie Längsverbauung und Begradigung erlauben ebenfalls nur eine Zuordnung zu der Kategorie C (Arteninventar B, Habitats und Strukturen C, Gefährdung C = Erhaltungszustand C)

3.2.7 Schwellenwerte

Der Lebensraumtyp sollte nicht mehr als 20 % seiner aktuellen Fläche verlieren (aktuelle Ausdehnung 20565m², Schwellenwert 16500m² untere Grenze). In den Dauerbeobachtungsflächen sollten mindestens 3 charakteristische Arten (Kennarten der Assoziation und des Verbandes s. Kapitel 3.2.1) vorhanden sein. In der Dauerbeobachtungsfläche Nr. 4 sollten mindestens 3 der 5 aktuell vorhandenen Feuchtezeiger nachweisbar sein (s. Kapitel 3.2.1). Der Gesamtdeckungsgrad der Nährstoffzeiger in Dauerbeobachtungsfläche Nr. 3 sollte nicht größer als 80 % sein.

3.3 LRT 6510 Magere Flachlandmähwiese

Da die Grenze des FFH-Gebietes 10 m beidseitig der Uferparzelle verläuft, liegen Auewiesen innerhalb der Abgrenzung, welche z.T. die Kriterien eines FFH-Lebensraumes erfüllen.

3.3.1 Vegetation

Die Charakterarten der Glatthaferwiesen (*Arrhenatheretum elatioris*) Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*) und Wiesen-Labkraut (*Galium album*) kennzeichnen die Bestände als LRT 6510. An Magerkeits- und Extensivnutzungszeigern kommen Zittergras

(*Briza media*), Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor*) und Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*) vor. In Gewässernähe markiert der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) eine wechselfeuchte Ausbildung.

Wiesen-Knautie (*Knautia arvensis*), Margerite (*Leucanthemum ircutianum*), Rauher Löwenzahn (*Leontodon hispidus*) und Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*) bauen örtlich einen schütterten Blütenhorizont auf.

3.3.2 Fauna

Im unteren Abschnitt des FFH-Gebietes traten auf linksseitig gewässerbegleitenden Gründlandflächen in größeren Beständen die bundes- und hessenweit gefährdete Feldgrille (*Gryllus campestris*). Die Art ist an extensiv genutzte, teils lückige Grünlandflächen gebunden und wurde bei den vorliegenden Untersuchungen im Rahmen der Libellenerhebungen innerhalb eines 10 Meter – Korridors entlang des Ulmbachs miterfasst. (vgl. Anhang 12.4).

3.3.3 Habitatstrukturen

Die Bestände besitzen einen mehrschichtigen Bestandsaufbau, weisen aber keine weiteren markanten Strukturen wie Blüten- oder Krautreichum auf.

3.3.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Sämtliche als LRT erfassten Bestände werden zweischürig genutzt. Eine Nachbeweidung konnte nicht festgestellt werden. Die Bestände in Gewässernähe werden je nach Feuchtigkeitgehalt des Bodens mehr oder weniger konsequent genutzt, d.h. in feuchten Jahren ist der Nutzungsabstand zum Gewässer größer als in trockenen Vegetationsperioden.

3.3.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Bestände weisen örtlich einen leichten Düngungseinfluss sowie Pfliegerückstände und Verbrachungseigenschaften auf, die zum Einwandern von LRT-fremden Arten führen. Dies ist typisch für die Übergangszone Gewässerrufer zu landwirtschaftlicher Nutzfläche und zeigt sich in einem fließenden Übergang von ungenutzten Säumen zu periodisch gemähten Wiesensäumen und regelmäßig gemähten Wiesen.

3.3.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Agrund des Fehlens einer ausreichenden Anzahl von Magerkeitszeigern (für A- bzw. B-Flächen sollten mindestens 6 Magerkeitszeiger vorhanden sein) sowie der nur durchschnittlichen Artenausstattung erreichen sämtliche bewerteten Flächen bezüglich ihres Arteninventares nur den Erhaltungszustand C. Der Mangel an Habitaten und Strukturen bestätigt das Bewertungsergebnis. Sämtliche Bestände können deshalb nur der Wertstufe C, mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand, zugeordnet werden.

3.3.7 Schwellenwerte

Der Lebensraumtyp sollte nicht mehr als 20 % seiner aktuellen Fläche verlieren (aktuelle Ausdehnung 13647m², Schwellenwert 10900m² untere Grenze).

4. Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie)

4.1 *Cottus gobio* (Mühlkoppe, Groppe)

Ökologisches Kurzporträt

Die Mühlkoppe ist auf rasch strömende, klare, sauerstoffreiche Bäche (Forellenregion) angewiesen. Die Art stellt hohe Ansprüche an die biologische Gewässergüte (mind. Güteklasse II). Der Saprobiewert der Mühlkoppe beträgt 1,5 (oligosaprob bis β -mesosaprob). Die Art ist ein ziemlich guter Indikator für die Saprobie (biologische Gewässergüte). Die Mühlkoppe benötigt ein strukturreiches Bachbett, das sich aus verschiedenen Hartsubstraten zusammensetzt (Kies, Schotter, Steine, Baumwurzeln). Als typischer Boden- und Dämmerungsfisch hält sich die Mühlkoppe tagsüber in Verstecken unter Steinen oder Wurzelwerk auf. Mit Beginn der Dämmerung verlässt sie ihre Verstecke und geht auf dem Gewässergrund auf Beutefang (Bachflohkrebse, Insektenlarven, etc.). Da die Art keine Schwimmblase besitzt, bewegt sie sich hierbei mit gespreizten Brustflossen ruckartig über den Boden. Die Laichzeit der Groppe liegt zwischen März und Mai. In dieser Zeit führt die Koppe in den Gewässern stromaufwärts gerichtete Laichwanderungen zu geeigneten Laichhabitaten aus. Strittig ist hier noch, ob diese Laichwanderungen grundsätzlich ausgeführt werden oder Dichteabhängig sind (BLESS 1990, HOFFMANN 1995). Sicher ist, dass es eine sog. „mobile Komponente“ in Koppenpopulationen gibt, die geeignete Lebensräume zügig besiedeln (SPÄH & BEISENHERZ 1986, FEHLOW 1990) und so u.a. auch die natürliche Abdrift der larvalen und juvenilen Mühlkoppfen mit geringer Schwimmleistung im ersten Lebensjahr kompensieren.

Beim Laichakt werden die Eier vom Weibchen nach intensiver Balz des Männchens auf die Unterseite eines größeren Steines geklebt. Das Eiablage- und Bruthabitat ist gekennzeichnet durch einen Hohlraum zwischen der Bachsohle und dem aufliegenden Stein. Das territoriale Männchen betreibt eine intensive Brutpflege unter dem Stein in dem betreffenden Hohlraum, um das Gelege zu bewachen und zu betreuen, bis die Larven nach einer Brutzeit von 4-6 Wochen geschlüpft sind (GEBHARDT & NESS 1997, SCHMEDTJE & KOHMANN 1992, SCHMEDTJE 1996).

Die Mühlkoppe reagiert auf Gewässerverschmutzung und negative Veränderungen der Gewässerstruktur (Sohl- und Querverbau) sehr empfindlich. Bereits 10-20 cm hohe, durchgehende Sohlschwellen stellen für Gropfen ein unüberwindbares Aufstiegs- bzw. Wanderhindernis dar (BARADUN 1990, GEBHARDT & NESS 1997, UTZINGER ET AL. 1998) und führen zur Isolation von Teilpopulationen.

Im Mittelpunkt der nachfolgenden Kapitel steht der vorläufige hessische Bewertungsrahmen für die FFH-Anhang II-Art *Cottus gobio* (Groppe) (HENNING 2003).

Die erfassten Groppendaten der Hauptparameter „Populationsgröße und -struktur“, „Habitat“ sowie artspezifische „Beeinträchtigung und Gefährdung“ sind zunächst getrennt zu bewerten. Die einzelnen, getrennten Bewertungsergebnisse für die Hauptbewertungskriterien (Hauptparameter) werden anschließend zu einer Gesamtbewertung des „Erhaltungszustandes der Population“ aggregiert.

4.1.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Es wurde das so genannte „Gebietsbezogene Basisprogramm“ beauftragt. Die Untersuchungsintensität des Basisprogramms wurde im Rahmen der vorliegenden FFH-Grunddatenerfassung aus fachlichen Gründen erhöht. Die Groppe wurde in 4 ausgewählten, repräsentativen Bachabschnitten quantitativ untersucht. Die Länge eines solchen Probeabschnittes betrug ca. 50 Meter. Als Erfassungsmethode diente eine Elektrofischerei mit dem Elektrofischereigerät EFGI 650 (Firma Bretschneider), die an zwei Terminen durchgeführt wurde (18. Juni und 15.

Oktober). Es wurde grundsätzlich mit Gleichstrom befischt. Die räumliche Lage der 50m-Probeabschnitte ist in der Karte 2–AnhangII-Arten dargestellt.

Die vorhandenen Unterlagen zur biologischen Gewässergüte (1999/2000) und Gewässerstrukturgüte (1997) wurden ausgewertet. Außerdem wurde die Sohlenstruktur des Ulmbaches einer aktuellen Sichtkontrolle und anschließenden Bewertung unterzogen.

Die Wanderungshindernisse wurden mit Hilfe der vorliegenden Gewässerstrukturgütekarte und einer Gewässerbegehung ermittelt. Aktuelle organische Gewässerbelastungen wurden, sofern im Gelände ersichtlich, erfasst.

4.1.2 Artspezifische Habitatstrukturen

Die einzelnen Alters- bzw. Größenklassen einer Groppenpopulation benötigen nach BLESS (1983) unterschiedliche Sohlensubstrate bzw. Substratkorngrößen als Habitate. Während die Jungtiere mit 2,5-3,0 cm Körperlänge Partikelgrößen von 2-3 cm Durchmesser (Kies) bevorzugen, benötigen subadulte Exemplare von 6 cm Gesamtlänge Hartsubstrate von 6-8 cm Durchmesser (Schotter). Adulte Groppen von etwa 10 cm Länge halten sich vorwiegend zwischen/unter Steinen mit einem Durchmesser von ca. 15 cm auf. Für die Existenz einer intakten, reproduktiven Groppenpopulation ist demnach ein enges räumliches Mosaik verschiedener Substrattypen erforderlich. Sedimentsortierungen von 2-20 cm Durchmesser sollten also in enger Nachbarschaft auftreten (BLESS 1983).

Der Ulmbach stellt einen Mittelgebirgsbach (= Bergbäche) dar (vgl. GUNKEL 1996). Die genannten Substrattypen Kies, Schotter und Steine sind natürlicherweise im Fließgewässersystem des Ulmbaches vertreten. Eine hohe bergbachtypische Substratdiversität ist gegeben, wenn sämtliche Hartsubstrattypen in einem Bachabschnitt in typischem Umfang vorkommen (inklusive Blöcke > 30 cm). Die Bewertung der Habitatstrukturen und der Habitatqualität des Ulmbaches wird in der nachfolgenden Tabelle 2 gemäß den Kriterien und Formulierungen des vorläufigen hessischen Bewertungsrahmens für die Groppe vorgenommen.

Tab. 2: Bewertung der Habitatqualität des Ulmbaches für die FFH-Anhang II-Art *Cottus gobio* (Groppe) im FFH-Gebiet „Ulmbachtal zwischen Allendorf und Biskirchen“

Bewertungskriterien	Ist-Zustand Ulmbach	Bewertung
Hauptkriterium		
Habitatqualität	hohe Substratdiversität im Sohlbereich, aber zwei unüberwindliche Wanderhindernisse sowie großflächiger, meist noch intakter Längsverbau, biologische Gewässergüte im gesamten FFH-Gebiet gut (II)	B = gute Ausprägung
Einzelkriterium		
Substrat	Hohe Sohlsubstratdiversität mit mosaikartig reich gesonderten Anteilen v. Sand, Mittelkiesen und Grobsubstrat ≥ 15 cm Kantenlänge	A = Hervorragende Ausprägung
Durchgängigkeit	Zwei Wanderhindernisse Höhe >20 cm vorhanden, Längsverbau noch großflächig intakt	C = Mäßige bis durchschnittliche Ausprägung
Gewässergüte	durchgehend G GK II	A = Hervorragende Ausprägung

Als Ergebnis der Bewertung ergibt sich für den Ulmbach insgesamt eine gute Ausprägung (Wertstufe B).

4.1.3 Populationsgröße und -struktur

In den nachfolgenden Tabellen 3 bis 5 sind die Groppendaten der beiden Elektrofischungen aufgeführt. Die räumliche Lage der befischten 50 m-Probeabschnitte ist in der Karte 2-Anhang II-Arten dargestellt.

Tab. 3: Zusammenfassende Ergebnisse der Elektrofischungen im FFH-Gebiet „Ulmbach zwischen Allendorf und Biskirchen“				
Probe-stelle	nachgewiesene Fischarten	Zahl der Individuen	Reproduktion ja / nein	Dominanz
PS 1 - Juni	Bachforelle (<i>Salmo trutta f. fario</i>)	29	ja	26,6% - dominant
	Bachschmerle (<i>Barbatula barbatula</i>)	3	nein	2,8% - rezendent
	Mühlkoppe (<i>Cottus gobio</i>)	77	ja	70,6% - eudominant
	Signalkrebs (<i>Pacifastacus leniusculus</i>)	16	ja	
PS 1 - Oktober	Bachforelle (<i>Salmo trutta f. fario</i>)	24	ja	24,2% - dominant
	Flußbarsch (<i>Perca fluviatilis</i>)	1	nein	1% - rezendent
	Mühlkoppe (<i>Cottus gobio</i>)	74	ja	74,7% - eudominant
PS 2 - Juni	Signalkrebs (<i>Pacifastacus leniusculus</i>)	15	ja	
	Bachforelle (<i>Salmo trutta f. fario</i>)	28	ja	52,8% - eudominant
	Bachschmerle (<i>Barbatula barbatula</i>)	3	nein	5,7% - subdominant
	Flußbarsch (<i>Perca fluviatilis</i>)	1	nein	1,9% - rezendent
	Mühlkoppe (<i>Cottus gobio</i>)	21	ja	39,6% - eudominant
PS 2 - Oktober	Signalkrebs (<i>Pacifastacus leniusculus</i>)	24	ja	
	Bachforelle (<i>Salmo trutta f. fario</i>)	41	ja	47,7% - eudominant
	Bachschmerle (<i>Barbatula barbatula</i>)	8	ungewiss	9,3% - subdominant
	Flußbarsch (<i>Perca fluviatilis</i>)	1	nein	1,2% - rezendent
	Mühlkoppe (<i>Cottus gobio</i>)	36	ja	41,9% - eudominant
PS 3 - Juni	Signalkrebs (<i>Pacifastacus leniusculus</i>)	32	ja	
	Bachforelle (<i>Salmo trutta f. fario</i>)	50	ja	54,3% - eudominant
	Flußbarsch (<i>Perca fluviatilis</i>)	2	nein	2,2% - rezendent
PS 3 - Oktober	Mühlkoppe (<i>Cottus gobio</i>)	40	ja	43,5% - eudominant
	Signalkrebs (<i>Pacifastacus leniusculus</i>)	31	ja	
	Bachforelle (<i>Salmo trutta f. fario</i>)	19	ja	32,8% - eudominant
	Mühlkoppe (<i>Cottus gobio</i>)	39	ja	67,2% - eudominant

Fortsetzung Tab. 3:

	Signalkrebs (<i>Pacifastacus leniusculus</i>)	30	ja	
PS 4 - Juni	Bachforelle (<i>Salmo trutta f. fario</i>)	24	nein	41,4% - eudominant
	Bachschmerle (<i>Barbatula barbatula</i>)	1	nein	1,7% - rezendent
	Mühlkoppe (<i>Cottus gobio</i>)	33	ja	56,9% - eudominant
	Signalkrebs (<i>Pacifastacus leniusculus</i>)	17	ja	
PS 4 - Oktober	Bachforelle (<i>Salmo trutta f. fario</i>)	22	ungewiss	30,1% - dominant
	Bachschmerle (<i>Barbatula barbatula</i>)	1	nein	1,4% - rezendent
	Mühlkoppe (<i>Cottus gobio</i>)	49	ja	67,1% - eudominant
	Aal (<i>Anguilla anguilla</i>)	1	nein	1,4% - rezendent
	Signalkrebs (<i>Pacifastacus leniusculus</i>)	32	ja	

(Dominanzen nach ENGELMANN 1978)

Die Mühlkoppe war in allen Befischungen der vier Probestellen eudominant vertreten und damit die die Fischbiozönose bestimmende Art. Für die Bewertung bzgl. des vorläufigen Bewertungsrahmens für die FFH Anhang II-Art Groppe (*Cottus gobio*) wird auf Grundlage der Elektrobefischungen der Zustand der Population bestimmt.

Tab. 4: Dichtermittlung der Mühlkoppe im FFH-Gebiet „Ulmbach zwischen Allendorf und Biskirchen“ - Flächenermittlung im Juni bei leichtem Niedrigwasser

Fläche der Probestelle	Anzahl/Dichte im Juni	Anzahl/Dichte im Oktober	Dichtenmittelwert
PS 1 = 125 m ²	77 / 0,62 Ind/m ²	74 / 0,59 Ind/m ²	0,61 Ind/m ²
PS 2 = 175 m ²	21 / 0,12 Ind/m ²	36 / 0,21 Ind/m ²	0,17 Ind/m ²
PS 3 = 250 m ²	40 / 0,16 Ind/m ²	39 / 0,16 Ind/m ²	0,16 Ind/m ²
PS 4 = 250 m ²	33 / 0,13 Ind/m ²	49 / 0,20 Ind/m ²	0,17 Ind/m ²
Durchschnitt: 200m ²	42,75 / 0,21 Ind/m ²	49,5 / 0,25 Ind/m ²	46 / 0,23 Ind/m ²

Tab. 5: Prozentuale Anteile der Jungtier (0+) sowie der „Adulten Männchen“ (> 100mm TL) im FFH-Gebiet „Ulmbach zwischen Allendorf und Biskirchen“

Probestelle	Jungtiere: Juni + Oktober	Adulte Männchen: Juni + Oktober	% am Fang gemittelt
PS 1	11 + 17 = 14,3% + 23%	2 + 3 = 2,6% + 3,9%	Jungtiere = 18,7% Männchen= 3,3%
PS 2	2 + 4 = 9,5% + 11,1%	1 + 5 = 4,8% + 13,9%	Jungtiere = 10,3% Männchen= 9,4%
PS 3	10 + 7 = 25% + 17,9%	2 + 7 = 5% + 17,9%	Jungtiere = 21,5% Männchen= 11,5%
PS 4	0 + 9 = 0% + 18,4%	3 + 3 = 9,1% + 6,1%	Jungtiere = 9,2% Männchen= 7,6%

Tab. 6: Zustand der Population (vgl. Tab. 4+5) im FFH-Gebiet „Ulmbach zwischen Allendorf und Biskirchen“				
Probestelle	Dichte Ind/m ²	Anteil Jungfische	„Adulte Männchen“	Zustand der Population
PS 1	0,61 Ind/m ²	18,7%	3,3%	A, B, C = B
PS 2	0,17 Ind/m ²	10,3%	9,4%	B, B, B = B
PS 3	0,16 Ind/m ²	21,5%	11,5%	B, B, B = B
PS 4	0,17 Ind/m ²	9,2%	7,6%	B, B, B = B
Durchschnitt:	0,23 Ind/m ²	14,9%	8%	A, B, B = B

Die Alterstruktur, der Reproduktionserfolg und die Siedlungsdichte stellen die entscheidenden Kriterien bei der Analyse und Bewertung der Groppenpopulation dar. Die Untersuchungsdaten zur Groppenpopulation lassen sich hinsichtlich dieser drei Kriterien folgendermaßen analysieren und bewerten:

- Probeabschnitt 1: Die Dichte ist sehr gut und die Alterstruktur des Groppen-Teilbestandes ist gut. Methodisch bedingt stellen die 18,7% erfasster Jungfische einen guten Wert dar, der jedoch nach dem vorläufigen Bewertungsbogen nur mit gut (Wertstufe B) zu bewerten ist. Auch der geringe Anteil an Tieren > 10cm ist im Rahmen der Gesamtpopulation grundsätzlich nicht negativ zu bewerten, da davon ausgegangen werden kann, dass auch bereits erwachsene Tiere bis 10cm TL an der Reproduktion teilnehmen. Hier muss nach dem vorläufigen Bewertungsbogen mit „gut“ (Wertstufe B) bewertet werden (vgl. Tab. 6).
- Probeabschnitt 2: Die Dichte ist mit gut zu bezeichnen, die Alterstruktur des Groppen-Teilbestandes ist gut. Methodisch bedingt stellen die 10,3% erfasster Jungfische einen guten Wert dar, der jedoch nach dem vorläufigen Bewertungsbogen nur mit gut (Wertstufe B) zu bewerten ist. Auch der geringe Anteil an Tieren > 10cm ist im Rahmen der Gesamtpopulation grundsätzlich nicht negativ zu bewerten, da davon ausgegangen werden kann, dass auch bereits erwachsene Tiere bis 10cm TL an der Reproduktion teilnehmen. Hier wird nach dem vorläufigen Bewertungsbogen mit gut (Wertstufe B) bewertet (vgl. Tab. 6).
- Probeabschnitt 3: Die Dichte ist mit gut zu bezeichnen, die Alterstruktur des Groppen-Teilbestandes ist gut. Methodisch bedingt stellen die 21,5% erfasster Jungfische einen sehr guten Wert dar, der jedoch nach dem vorläufigen Bewertungsbogen nur mit gut (Wertstufe B) zu bewerten ist. Auch der geringe Anteil an Tieren > 10cm ist im Rahmen der Gesamtpopulation grundsätzlich nicht negativ zu bewerten, da davon ausgegangen werden kann, dass auch bereits erwachsene Tiere bis 10cm TL an der Reproduktion teilnehmen. Hier wird nach dem vorläufigen Bewertungsbogen mit gut (Wertstufe B) bewertet (vgl. Tab. 6).
- Probeabschnitt 4: Die Dichte ist mit gut zu bezeichnen, die Alterstruktur des Groppen-Teilbestandes ist gut. Methodisch bedingt stellen die 9,6% erfasster Jungfische einen guten Wert dar, der jedoch nach dem vorläufigen Bewertungsbogen nur mit gut (Wertstufe B) zu bewerten ist. Auch der geringe Anteil an Tieren > 10cm ist im Rahmen der Gesamtpopulation grundsätzlich nicht negativ zu bewerten, da davon ausgegangen werden kann, dass auch bereits erwachsene Tiere bis 10cm TL an der Reproduktion teilnehmen. Hier wird nach dem vorläufigen Bewertungsbogen mit gut (Wertstufe B) bewertet (vgl. Tab. 6).

Tab. 7: Bewertung des Populationszustandes für die FFH-Anhang II-Art <i>Cottus gobio</i> (Groppe) im FFH-Gebiet „Ulmbach zwischen Allendorf und Biskirchen“		
Bewertungskriterien	Ist-Zustand Ulmbach	Bewertung
Hauptkriterium		
Zustand d. Population	<p>Nach dem vorliegenden Bewertungsrahmen weist die Groppe nur in der Probestrecke 1 eine hohe Siedlungsdichte (Wertstufe A) auf – die anderen Probestrecken müssen mit „gut“ (Wertstufe B), bewertet werden. Die Stetigkeit ist durchgehend hoch (vgl. Tab. 3).</p> <p>Die Rekrutierung ist in allen vier Probestellen gegeben; methodisch bedingt sind die Jungtiere jedoch unterrepräsentiert. Da dies nicht berücksichtigt werden kann, wird hier an allen Probestellen mit „gut“ (Wertstufe B) bewertet.</p> <p>Der Anteil von Tieren > 10cm ist allgemein gering, was verschiedene Ursachen haben kann und nichts mit tatsächlichen „Laicherbestand“ einer Population zu tun hat. Gemäß vorläufigem Bewertungsbogen, der diese Größengrenze zieht, kann hier nur mit „gut“ bewertet werden (Wertstufe B), wobei die Einteilung zwischen „wenigen Alttieren“ und „vereinzelt Alttieren“ bei den vorliegenden Untersuchungen willkürlich bei 5% gelegt wurde (vgl. Tab.6).</p>	B = gut
Einzelkriterium		
Dichte, Stetigkeit	Dichte: $\geq 0,2$ Ind/m ² in Mittelgebirgsbächen, bei hoher Stetigkeit in den Probestrecken (in den Ulmbach-Probestrecken tritt nur in PS 1 eine Dichte von $> 0,2$ Ind/m ² auf, in den anderen drei PS $< 0,2$ Ind/m ² bei hoher Stetigkeit der Groppe)	B = gut
Rekrutierung	deutlich < 40 % der Population Jungfische 0+	B = gut
Laicherbestand	wenige, besonders männliche, Alttiere > 10 cm TL	B = gut

4.1.4 Beeinträchtigung und Störungen

Die Bewertung der Gefährdungen und Beeinträchtigungen wird in der nachfolgenden Tabelle 8 gemäß den Kriterien und Formulierungen des vorläufigen hessischen Bewertungsrahmens für die Groppe vorgenommen. Die räumliche Lage der einzelnen Gefährdungen ist in der Karte 5 Gefährdungen und Beeinträchtigungen dargestellt.

Tab. 8: Bewertung der Beeinträchtigungen für die FFH-Anhang II-Art <i>Cottus gobio</i> (Groppe) im FFH-Gebiet „Ulmbach zwischen Allendorf und Biskirchen“		
Bewertungskriterien	Ist-Zustand Ulmbach	Bewertung
Hauptkriterium		
Beeinträchtigungen	Die Groppenpopulation des Ulmbaches wird durch zwei unüberwindliche Wehre zerschnitten. Darüberhinaus ist auf fast der gesamten Gewässerstreckenlänge ein alter Längsverbau vorhanden, der nur an einigen Stellen aufgebrochen ist. Trotz nur mäßiger Belastung aus dem Umfeld in Form von nicht extensiver Landwirtschaft und einer nur geringen thermischen Belastung durch einen fast durchgehenden Ufergehölzsaum, kann nur mit „starke Beeinträchtigungen“ (Wertstufe C) bewertet werden.	C = stark
Einzelkriterium		
Gewässerausbau	zwei Wanderhindernisse nicht passierbar, Längsverbau an über 30% der Gewässerstrecke	C = stark
Belastungen	mäßiger Einfluß durch nicht extensive landwirtschaftliche Nutzung in der Ulmbachau	B = mittel
Thermische Belastungen	Thermische Belastung durch die ca. 5 km oberhalb gelegenen Ulmbachtalsperre durch den durchgehend vorhandenen Ufergehölzsaum minimiert	A = gering

Als zusätzliche Beeinträchtigungen, die aktuell in bestimmten Abschnitten auftreten, sind zu nennen:

- das Vorkommen von standortfremden Fischarten (Talsperren- oder Teichflüchtlingen) im Ulmbach (Aal (*Anguilla anguilla*) und Flußbarsch (*Perca fluviatilis*),

Die zusammenfassende Bewertung ergibt, dass der Ulmbach zwischen Allendorf und Biskirchen eine Mühlkopfenpopulation im guten Zustand, bei guter Ausprägung der Habitatqualität sowie mittleren Beeinträchtigungen beherbergt.

Die Habitatqualität ist entscheidend durch zwei unüberwindbare Wehre beeinflusst.

Die Beeinträchtigungen bestehen besonders aus dem fast durchgehenden Längsverbau, den beiden bereits erwähnten Wehren sowie aus den Einträgen der nicht extensiven Nutzung des Umlandes.

Einschränkungen im Populationszustand sind methodischer Natur und ergeben sich aus den Vorgaben des Bewertungsbogens (vgl. Kapitel 10 „Offene Fragen und Anregungen“)

4.1.5 Bewertung des Erhaltungszustandes

Die Bewertungsergebnisse für die Hauptbewertungskriterien lauten zusammengefasst:

- Habitatqualität: B (gute Ausprägung)
- Zustand der Population: B (gut)
- Beeinträchtigungen: C (stark)

Bedingt durch die überwiegend hohe Substratdiversität im Ulmbach erreicht die Groppenpopulation trotz starker Beeinträchtigungen noch einen guten „Zustand der Population“. Dieses positive Teilergebnis für die Population wird auch bei der Verrechnung mit den übrigen Bewertungsergebnissen bestätigt. Insgesamt ergibt sich für den **Erhaltungszustand der Groppenpopulation** die Wertstufe „B“ (guter Erhaltungszustand).

4.1.6 Schwellenwerte

Für die untersuchten Teilbestände der Groppe wurde ein Schwellenwert von 0,2 Ind/m² festgelegt. Im Rahmen von zukünftigen Elektrobefischungen an exakt den gleichen vier Probeabschnitten des Ulmbaches müssen insgesamt mindestens 160 Groppen nachgewiesen werden. Dieser Wert darf nicht unterschritten werden und es ist auf eine entsprechend Tabelle 5 dargestellte Populationsstruktur zu achten.

4.2 Arten der Vogelschutzrichtlinie

Der „Ulmbach zwischen Allendorf und Biskirchen“ ist nicht als Vogelschutzgebiet ausgewiesen. Daher wurde keine Untersuchung von Anhang I-Arten der Europäischen Vogelschutzrichtlinie beauftragt. Zufallsbeobachtungen von Anhang I-Arten liegen nicht vor.

4.3 FFH-Anhang IV-Arten

Eine Untersuchung von Anhang IV-Arten wurde nicht beauftragt. Zufallsbeobachtungen von Anhang IV-Arten liegen nicht vor.

4.4 Sonstige wertbestimmende Artengruppen

Außerhalb der FFH-Lebensraumtypen wurden keine bemerkenswerten Tierarten festgestellt.

5. Biototypen und Kontaktbiotope

5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotypen

Die Wiesen des Untersuchungsgebietes werden allesamt nicht sehr intensiv genutzt. Im Falle einer weiteren Extensivierung kann sich der Flächenanteil der Wiesen, welche die Kriterien eines FFH-Lebensraumtypes aufweisen, erhöhen.

5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

Charakteristische Kontaktbiotope sind extensiv genutztes Grünland, örtlich mit LRT-Charakter sowie artenreiche Buchenwälder (LRT Waldmeister-Buchenwald) und Hainbuchen-Niederwälder. Äcker nehmen nur eine geringe Fläche ein. Zahlreiche Privatgrundstücke mit Wohnbebauung (Mühlen, Höfe, Forellenzucht) grenzen an das FFH-Gebiet.

6. Gesamtbewertung

Die Lebensraumtypen des FFH-Gebietes besitzen einen mittleren bis schlechten (*91E0 Erlen-Eschenwälder & 6510 Magere Flachlandmähwiesen) bis guten Erhaltungszustand (3260 Fließgewässer). Im Vergleich zum Oberlauf des Gewässers ist die Artenvielfalt des Fließgewässer-LRT erheblich reduziert. Der Ulm-Bach-Mittellauf ist somit repräsentativ für ein strukturell erheblich verändertes (Strukturgüte 4 bis 5) und gering belastetes (Gewässergüte 2) Gewässer mit mäßig intensiver Nutzung des Umfeldes.

Das FFH-Gebiet besitzt einen reproduzierenden Bestand der FFH Anhang II-Art Mühlkoppe (*Cottus gobio*) in einem guten Erhaltungszustand. Als wertsteigernd können die großen Bestände der Blauflügeligen Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*), das Vorkommen der Steinfliege *Perla marginata* sowie der reproduzierende Bestand der gefährdeten Bachforelle (*Salmo trutta f. fario*) gelten.

Die Güte des Gebietes liegt somit in der bedeutsamen Population der FFH-Anhang II Art Mühlkoppe (*Cottus gobio*), regional bedeutsame Vorkommen der Lebensraumtypen 3260 (Flüsse der planaren bis montanen Stufe) und 91E0 (Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*) sowie 6510 Flachlandmähwiesen.

6.1 Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung

Tab. 9: Gesamtbeurteilung der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Ulmbach zwischen Allendorf und Biskirchen“								
Gebietsgröße nach SDB:		9ha	nach GDE:			13,13ha		
Code FFH	Lebensraum	Fläche in ha % der Gebietsfl.	Rep	rel.Gr. N L D	Erh.- Zust.	Ges.Wert N L D	Quelle	Jahr
3260	Fließgewässer mit flutender Unterwasservegetation (Rhithral)	-	-	-	-	-	SDB	2003
3260	Fließgewässer mit flutender Unterwasservegetation (Rhithral)	0,32 - 2,4%	C	1-1-1	B	C-C-C	GDE	2004
6510	Magere Flachland-Mähwiese	-	-	-	-	-	SDB	2003
6510	Magere Flachland-Mähwiese	1,36 - 10,4%	C	1-1-1	C	C-C-C	GDE	2004
*91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	-	-	-	-	-	SDB	2003
*91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	2,05 - 15,6%	C	1-1-1	C	C-C-C	GDE	2004

GDE: nach Grunddatenerfassung 2004. Im SDB (Standarddatenbogen 2003) werden keine Angaben zu Lebensraumtypen gemacht.

Erläuterungen:

Bezugsraum: N: Naturraum - L: Land Hessen - D: BRD

Repräsentativität:

A – hervorragende Repräsentativität

B – gute Repräsentativität

C – signifikante Repräsentativität

D – nicht signifikant (zufälliges, sehr kleinflächiges Vorkommen oder stark degradiert, ohne Relevanz für Unterschutzstellung des Gebietes)

relative Größe: Das gemeldete Gebiet umfasst:

5 – > 50 %

4 – 16-50 %

3 – 6-15 %

2 – 2-5 %

1 – < 2 % der Fläche des LRT im Bezugsraum

Gesamtbeurteilung: Der Wert des Gebietes für die Erhaltung des LRT ist:

A – sehr hoch

B – hoch

C – mittel („signifikant“)

Erhaltungszustand:

A – sehr gut

B – gut

C – mittel bis schlecht

Tab. 10: Gesamtbeurteilung der Anhang II-Arten im FFH-Gebiet „Ulmbach zwischen Allendorf und Biskirchen“

Taxon	Code	Name	Populationsgröße	Rel. Gr. N L D	Biogeo. Bed.	Erhalt. Zust.	Ges.Wert N L D	Status/ Grund	Jahr
PIS	1163	<i>Cottus gobio</i>	-	-	-	-	-	r/k	2003
PIS	1163	<i>Cottus gobio</i>	1001-10000	C C C	h	B	C C C	r/k	2004

GDE: nach Grunddatenerfassung 2004. Im SDB (Standarddatenbogen 2003) wurden keine Angaben zur Mühlkoppe gemacht.

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

Relative Größe: Im Gebiet befinden sich:

- 5 – > 50 %
- 4 – 16-50 %
- 3 – 6-15 %
- 2 – 2-5 %
- 1 – < 2 % der Population des Bezugsraums
- D = nicht signifikant

Biogeographische Bedeutung: h = im Hauptverbreitungsgebiet der Art

Erhaltungszustand: A – hervorragende Erhaltung

B – gute Erhaltung

C – durchschnittlicher oder beschränkter Erhaltungszustand

Status: r = resident: Population ganzjährig vorhanden

Grund: k = internationale Konvention (hier: FFH-Richtlinie)

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 an die ALK angepasste Gebietsabgrenzung sichert alle vorkommenden Gewässerlebensraumtypen sowie die Population der FFH-Anhangs-Art *Cottus gobio* und bedarf keiner Erweiterung und Ergänzung.

7. Leitbilder, Erhaltungs- und Entwicklungsziele

7.1 Leitbilder

Für das FFH-Gebiet Ulmbach zwischen Allendorf und Biskirchen gilt das Leitbild eines naturnahen, linear durchgängigen, vielfältig strukturierten Fließgewässers mit naturnahen bis natürlichen Kontaktbiotopen der submontanen bis kollinen Höhenzone der westlichen Mittelgebirge.

7.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Schutzgegenstand:

a) Für die Meldung des Gebietes sind folgende Lebensraumtypen ausschlaggebend:

Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit der Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho Batrachion* (3260)

Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*91E0)

b) Das Gebiet hat darüber hinaus im Gebietsnetz Natura 2000 und/oder für Arten des Anhang II Bedeutung für:

Mühlkoppe (*Cottus gobio*)

Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensraumtypen:

LRT (3260) Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit der Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*

- Erhaltung des gegenwärtigen Zustandes und der Flächenausdehnung des LRT
- Entwicklung von artenreichen Wassermooslebensgemeinschaften basenreicher Fließgewässer der submontanen bis montanen Stufe (*Fontinalion antpyreticae*, *Brachythecion plumosi*, *Brachythecion rivularis*). (vgl. MAIWEG & JAUDES 2003, DREHWALD & PREISING 1991)
- Ausdehnung des Areal des Lebensraumtypes

LRT (6510) Magere Flachland-Mähwiese

- Verbesserung des gegenwärtigen Zustandes (c)
- Entwicklung von blütenreichen, durch Magerkeitszeiger gekennzeichnete Bestände (NOWAK 1992)
- Ausdehnung des Areal des Lebensraumtypes

(*91E0) Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*

- Erhaltung des gegenwärtigen Zustandes und der Flächenausdehnung des LRT
- Entwicklung von arten- und strukturreichen Ausbildungen feuchter Standorte des Hainmieren-Erlenwaldes (*Stellario-Alnetum*, *Caltha palustris*-Ausbildung) (vgl. MAST 1999)
- Verminderung des Anteils der Eutrophierungszeiger und Nitrophyten
- Ausdehnung des Areal des Lebensraumtypes

Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die FFH Anhang II-Art Mühlkoppe:

Erhaltungsziel im untersuchten FFH-Gebiet ist der Erhalt der momentanen Mühlkoppenpopulation in ihrem guten Erhaltungszustand.

Entwicklungsziel ist die Sicherung, Vergrößerung und Ausbreitung der Population sowohl im FFH-Gebiet als auch über das FFH-Gebiet hinaus.

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

8.1 Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege

LRT (6510) Magere Flachland-Mähwiese:

- Extensive Nutzung der Mähwiesen ohne Einsatz von Mineräldünger, Gülle und Pflanzenschutzmittel
- Konsequente zweischürige Mahd der Bestände (1. Schnitt 15.6., 2. Schnitt 15.7.-15.8) und vollständige Beseitigung des Mähgutes

FFH Anhang II-Art Mühlkoppe (*Cottus gobio*):

- Extensive Nutzung des Fischbestandes durch Angelfischerei wie bisher
- keine Besatzmaßnahmen, da alle natürlicherweise vorkommenden, charakteristischen Fischarten in reproduzierenden Beständen vorkommen. Eine Wiederansiedlung der Kleinfischart Elritze (*Phoxinus phoxinus*) kann unter wissenschaftlicher Begleitung in Erwägung gezogen werden
- Möglichst Nutzung der großen Signalkrebsvorkommen zu Verminderung des Bestandes

8.2 Entwicklungsmaßnahmen

LRT (3260) Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit der Vegetation des *Ranunculon fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*

- Örtlicher Rückbau der Längsverbauung
- Verbesserung der Wasserqualität durch Reduzierung diffuser Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft
- Ausdehnung von natürlich sich entwickelnden Ufergehölzen

LRT (*91E0) Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*

- Örtlicher Rückbau der Längsverbauung
- Verbesserung der Standortqualitäten durch Reduzierung diffuser Nährstoffeinträge aus dem Gewässer und der Landwirtschaft
- Ausdehnung von natürlich sich entwickelnden Ufergehölzen

FFH Anhang II-Art Mühlkoppe (*Cottus gobio*):

- Schaffung der Durchgängigkeit an den beiden im Gebiet vorhandenen Wehre durch Umbau oder Anlage einer Fischaufstiegsanlage
- Örtlicher Rückbau der Längsverbauung
- Verbesserung der Standortqualitäten durch Reduzierung diffuser Nährstoffeinträge aus dem Gewässer und der Landwirtschaft
- Ausdehnung von natürlich sich entwickelnden Ufergehölzen

9. Prognose zur Gebietsentwicklung

Fall 1: Die Maßnahmen werden nicht umgesetzt, die Wasserqualität verschlechtert sich durch Zunahme von Nährstoff- d.h. N+P- einträgen und Abnahme des Sauerstoffgehaltes. Der Uferverbau wird im vollen Umfang aufrechterhalten bzw. ausgedehnt („worst case-szenario“).

In diesem Fall wäre mit einem Verschwinden bzw. einer Reduzierung der Artenzahl der Wassermoose zu rechnen. Schlägt sich die Qualitätsverschlechterung auch in der Gewässergüte nieder, so verändert sich der Erhaltungszustand des Fließgewässer-LRT (3260) von B nach C (guter zu mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand). Ein regionaler Flächenverlust wäre wahrscheinlich. Im Falle der Auenwälder (LRT *91E0) würden verstärkt Eutrophierungszeiger auftreten und die charakteristischen Arten des LRT verdrängen. Nitrophyten würden auch verstärkt die Artenzusammensetzung und Struktur der mageren Flachlandmähwiesen (LRT 6510) prägen, deren Fläche sich dadurch verringern könnte.

Für die FFH Anhang II-Art Mühlkoppe (*Cottus gobio*) würde es in diesem Fall zu einer erhöhten Mortalität der besonders empfindlichen Jungtiere kommen, da diese im hohen Maße sensitiv auf Verschlechterungen der Wasserqualität reagieren (HOFER & BUCHER 1991). Damit würde der Bestand mehr oder weniger schnell zusammenbrechen. Eine Zuwanderung aus anderen Bereichen des Ulmbach kann nicht erfolgen, da die Mühlkoppenpopulation 5 km oberhalb durch die Ulmbachtalsperre sowie bachabwärts durch unüberwindbare Wehre abgesperrt ist. Eine

Verdriftung bachabwärts aus dem FFH-Gebiet hinaus kann erfolgen, eine Aufwanderung in das FFH-Gebiet hinein nicht.

Fall 2: Die Maßnahmen werden nicht umgesetzt, die Wasserqualität und Strukturgüte entsprechen dem jetzigen Stand

In diesem Falle kann für die Gewässer-LRT von einem etwa gleichbleibenden Qualitätsniveau ausgegangen werden, vorausgesetzt die hydrologischen Basisparameter wie Niederschlag und Abfluss verändern sich nicht. Für den landwirtschaftlich genutzten Raum ist eher ein Rückzug bzw. ein Wechsel der Bewirtschaftung von Mäh- zu Weidenutzung zu prognostizieren, welches mit dem partiellen Brachfallen bzw. der Veränderung des Arteninventares und dem Verschwinden von Flachlandmähwiesen einherginge. Dies könnte zu einer Ausdehnung der Fläche der Ufergehölze und Auwälder (*91E0) führen.

Für die FFH Anhang II-Art Mühlkoppe (*Cottus gobio*) würde der momentane Zustand Bestand haben. Nach wie vor kann eine Zuwanderung aus anderen Bereichen des Ulmbach nicht erfolgen, da die Mühlkoppenpopulation 5 km oberhalb durch die Ulmbachtalsperre sowie bachabwärts durch unüberwindbare Wehre abgesperrt ist. Eine Verdriftung bachabwärts aus dem FFH-Gebiet hinaus kann erfolgen, eine Aufwanderung in das FFH-Gebiet hinein nicht.

Fall 3: Die Maßnahmen werden umgesetzt, die Wasserqualität entspricht dem jetzigen Stand

Die Verbesserung der Strukturgüte hätte auch eine Verbesserung der Wasserqualität und damit eine Verbesserung der Lebensbedingungen der Arten der Lebensraumtypen zur Folge.

Je nachdem an welcher Stelle ein Rückbau des Längsverbaues stattfinden würde, hätte dies Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Fließgewässer- und Auwald-LRT's. Das Areal könnte dadurch erweitert, der Erhaltungszustand verbessert werden. Die extensive Nutzung bewirkt eine Ausdehnung des Areals der Mageren Flachland-Mähwiesen und eine Verbesserung des Erhaltungszustandes. Die Schaffung der Durchgängigkeit an beiden Querbauwerken (Wehre) führt zu einer Vernetzung der Gewässerlebensgemeinschaften.

Für die FFH Anhang II-Art Mühlkoppe (*Cottus gobio*) würde sich durch die einstellende größerflächige Substratdiversität in Folge erhöhter Seitenerosion statt Tiefenerosion ein größeres und vom Substrat her idealeres Habitatangebot für alle Altersstadien entwickeln. Dadurch würde sich der Bestand vergrößern. Durch die Herstellung der Durchgängigkeit wäre der genetische Austausch innerhalb der Gesamtpopulation sichergestellt. Dies hat eine erhöhte Regenerationsmöglichkeit nach lokalen Katastrophen im Lebensraum der Mühlkoppe zur Folge, da nun eine Aufwanderung von weiter bachabwärts erfolgen kann und begünstigt darüberhinaus die Ausbreitung der Art im Einzugsgebiet.

Fall 4: Die Maßnahmen werden umgesetzt, die Wasserqualität verbessert sich (Reduzierung von N+P-Einträgen, Erhöhung des Sauerstoffgehaltes) („best case-szenario“).

Die Verbesserung von Struktur- und Gewässergüte hätte eine qualitative sowie quantitative Verbesserung des ökologischen Zustandes der Gewässer-LRT (3260 sowie *91E0) zur Folge. Der Unterschied zu Fall 2 würde vor allem im Arteninventar bestehen, welches weniger von Arten meso-eutropher Bedingungen und mehr von Arten oligotropher Verhältnisse geprägt würde. Im Falle der Flachlandmähwiesen würde die Aushagerung weiter unterstützt und beschleunigt.

Für die FFH Anhang II-Art Mühlkoppe (*Cottus gobio*) würde sich durch die einstellende größerflächige Substratdiversität in Folge erhöhter Seitenerosion statt Tiefenerosion ein größeres und vom Substrat her idealeres Habitatangebot für alle Altersstadien entwickeln. Durch die

10. Offene Fragen und Anregungen

Grundsätzlich hat der vorläufige Bewertungsbogen für die Mühlkoppe (*Cottus gobio*) folgende entscheidende Schwachpunkte:

1. Beim Kriterium „Rekrutierung“ wird der Zustand der Population hinsichtlich des prozentualen Anteils der erfassten Jungtiere mit „A = sehr gut“ oder „B = gut“ bewertet, wenn dieser Anteil bei der Erfassung größer oder kleiner 40% ist. Auch wenn in einer natürlichen Population die jüngsten Jahrgänge den zahlenmäßig größten Anteil stellen (sollten), wird dies durch die angewendete Methode der Elektrofischung nicht repräsentativ erfasst, da die Methode klar größenselektiv ist. D.h. grundsätzlich ist der 0+-Jahrgang, also die Jungtiere immer prozentual und tatsächlich schlechter erfasst als ältere und damit größere Tiere. Eine Fängigkeit von 40% der 0+-Tiere wird mit dieser Methode so gut wie niemals erreicht. Damit wird auch in einer noch so guten Populationsstruktur der Zustand der Population bei diesem Kriterium nie mit „A = sehr gut“ zu bewerten sein.
2. Beim Kriterium „Laicherbestand“ wird der Zustand der Population über die „Alttiere, besonders männliche“ definiert. Hier wird die Größengrenze von 10cm angegeben, nach welche sich diese Altersgruppe definieren soll. Dies ist Unsinn, da Mühlkoppen schnellwüchsig sind und bereits im Alter von einem Jahr und einer Länge von 6cm geschlechtsreif werden können (SMYLY 1957, FOX 1978). Das Wachstum hängt stark mit Temperatur und der Trophie des Gewässers zusammen. So gibt es, um bei einem hessischen Beispiel zu bleiben, im Waldecker Upland Mühlkoppenpopulationen, von denen nur ein minimaler Teil der Tiere überhaupt 10cm Totallänge erreicht.
3. Grundsätzlich ist bei der Mühlkoppe ein Geschlechtsdimorphismus hinsichtlich der Größe gegeben (die Männchen sind größer als die Weibchen), jedoch ist dieser im Gelände, ohne die Tiere zu schädigen, nicht zu ermitteln.
4. Daher ist ein Kriterium „Laicherbestand“ in Mühlkoppenpopulationen nicht zu ermitteln – eine Einteilung in „0+Tiere“ sowie „ältere“ oder „adulte“ ist machbar. Hierbei kann jedoch aus o.g. Gründen nicht mit Prozentzahlen zur Verhältnisbildung der Altersgruppen gearbeitet werden.
5. Grundsätzlich muss klar sein, dass mit einem einzigen Durchgang beim Elektrofischen nicht alle – auch nicht ein Großteil – der Mühlkoppen gefangen wird. LIBOVARSKY & LELEK (1965) weisen auf die schlechte Fängigkeit der Groppe bei Elektrofischungen hin und erfassten mit dieser Methode nur 29% der vorhandenen Tiere. Auch FEHLOW (1990) ermittelte für den ersten von mehreren Befischungsdurchgängen nur 40% der Gesamtpopulation. Diese Tatsache wird im Bewertungsbogen nicht berücksichtigt.
6. Nochmals zum Kriterium „Laicherbestand“: Was sind „viele“ und was sind „wenige“ Tiere?

In der LRT-Karte und in der GIS-Tabelle werden die Vorkommen von Auenwäldern (91E0) und Fließgewässer (3260) deutlich gegeneinander abgegrenzt. Die geschieht, weil in der Datenbank eindeutig nach der Fläche der einzelnen Lebensraumtypen gefragt wird und weil der Lebensraumtyp Auenwald im Gebiet deutlich an der mittleren Hochwasserlinie endet. Der Leitfaden zur Erstellung der FFH-GDE sieht im Falle von Überlagerungen der beiden Lebensraumtypen einen Miteinbeziehung der Auwälder in die Fließgewässer vor. Auwälder sind aber keine Fließgewässer. Eine Miteinbeziehung der Auwälder würde eine deutliche Vergrößerung der LRT Fläche bedeuten. Eine Übereinstimmung mit den Ergebnisse der Biotopkartierung ist damit nicht gegeben. Da die Probeflächen der Befischung in den Gewässerlebensräumen liegen, hätte die Vergrößerung der Gewässer auch Auswirkung auf die Bewertung der Koppopulation.

11. Literatur

- BARADUN, J. (1990):** Auswirkungen von Verbreitungsbarrieren auf das Vorkommen von Koppen (*Cottus gobio*) – Anregungen für den Artenschutz. Natur und Landschaft 65: 66-68.
- BLESS, R. (1983):** Untersuchungen zur Substratpräferenz der Groppe *Cottus gobio* L. (*Pisces: Cottidae*). Senckenbergiana Biol. 64 (3/4): 161-165.
- BLESS, R. (1990):** Die Bedeutung von wasserbaulichen Hindernissen im Raum-Zeit-System der Groppe (*Cottus gobio* L.). Natur und Landschaft 65: 581-585.
- BORN, M. (1957):** Siedlungsentwicklung am Osthang des Westerwaldes – Marb. Geogr. Schr. Heft 8 – Marburg/Lahn.
- BÜRO FÜR UMWELTPLANUNG UND –BERATUNG (GbR) (2002):** Pilotprojekt „Bewirtschaftungsplan Mittelrhein“ – Typisierung ausgewählter Fließgewässer im Teil-Einzugsgebiet Mittelrhein nach Fischregionen. I.A. des Landes Hessen, vertreten durch das RP Gießen Abt. Staatliches Umweltamt Wetzlar.
- DEUTSCHER WETTERDIENST (1981):** Das Klima von Hessen. Offenbach
- DREHWALD, U. & E. PREISING (1991):** Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens-Moosgesellschaften- Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen 20/9, 202 S. Hannover.
- ENGELMANN, H.-D. (1978):** Zur Dominanzklassifizierung von Bodenarthropoden. Pedobiologia 18: 378-380.
- FEHLOW, M. (1990):** Untersuchungen zur Demographie und zum Migrationsverhalten der Groppe (*Cottus gobio* L. 1758). Diplomarbeit am FB Biologie, der Johann Wolfgang Goethe- Universität Frankfurt, 1990.
- FOX, P. J. (1978):** Preliminary observations on different reproduction strategies in the bullhead (*Cottus gobio*) in northern England. Journal of Fish Biology 12: 5-11.
- GEBHARDT, H. & A. NESS (1997):** Fische – Die heimische Süßwasserfische sowie Arten der Nord- und Ostsee. BLV Naturführer München.
- HDLGN (HESSISCHES DIENSTLEISTUNGSZENTRUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, GARTENBAU UND NATURSCHUTZ FACHGEBIET 34 (April 2004):** Materialien zu Natura 2000 in Hessen - Bewertung des Erhaltungszustandes von FFH-Lebensraumtypen (LRT) in Hessen- 3 S. und Anhang Codepläne
- HENNINGS, R. (2003):** Artgutachten für die Groppe (*Cottus gobio* Linnaeus 1758). Unveröffentl. Gutachten des Büro für Fischereiberatung (FISHCALC) im Auftrag des HDLGN.
- HOFER, R. & F. BUCHER (1991):** Zur Biologie und Gefährdung der Koppe. Österreichs Fischerei 44: 158-161.

- HOFFMANN, A. (1995):** Zeitliche und räumliche Nutzungsmuster der Koppe *Cottus gobio* (*Teleostei, Cottidae*) und die daraus resultierenden Anforderungen an die naturnahe Gestaltung von Fließgewässeroberläufen des Mittelgebirges. Dissertation Universität Bielefeld 1995.
- KLAUSING, O. (1988):** Die Naturräume Hessens & Karte 1:200000. Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz 67, 43 S. Wiesbaden
- KNAPPE, J., U. GEISSLER, A. GUTOWSKI & G. FRIEDRICH (1996):** Rote Liste der limnischen Braunalgen (*Fucophyceae*) und Rotalgen (*Rhodophyceae*) Deutschlands. Schr.-R. f. Vegetationskde. 28, S. 609-623, BFN Bonn-Bad Godesberg
- LIBOVARSKY, J. & LELEK, A. (1965):** Über die Artselektivität beim elektrischen Fischfang. Zeitschrift für Fischerei und deren Hilfswissenschaften 13 (3/4): 291-302.
- MAIWEG, S. UND JAUDES, E. (2003):** FFH-Grunddatenuntersuchung im FFH-Gebiet „Ulmbachtal und Wiesen in den Hainerlen“ (Nr. 5315-305). unveröff. Gutachten i.A. des RP-Gießen, 99 S.
- MAST, R. (1999):** Vegetationsökologische Untersuchungen der Feuchtwald-Gesellschaften im niedersächsischen Bergland. Mit einem Beitrag zur Gliederung der Au-, Bruch- und Moorwälder in Mitteleuropa, Archiv naturwissenschaftlicher Dissertationen 8, 284 S., Wiehl
- NEBEL, M. & PHILIPPI, G. 2001:** Die Moose Baden-Württembergs Band 2, *Bryophytina* II, *Schistostegales* bis *Hypnobryales*) 529 S., Stuttgart
- NOWAK, B. (1992):** Beiträge zur Kenntnis der Vegetation des Gladenbacher Berglands II. Die Wiesengesellschaften der Klasse Molinio-Arrhenatheretea. - Bot. Natursch. Hessen 6: 5-71. Frankfurt am Main.
- SCHMEDTJE, U. (1996):** Ökologische Typisierung der aquatische Makrofauna. Informationsberichte des Bayerischen Landesamtes für Wasserwirtschaft 4/96: 1-543.
- SCHMEDTJE, U. & F. KOHMANN (1992):** Bestimmungsschlüssel für die Saprobier DIN-Arten (Makroorganismen). - Informationsberichte des Bayerischen Landesamtes für Wasserwirtschaft 2/88: 1-274.
- SCHMIDT, E. (1966):** Die Odonaten des Landesteils Schleswig. Faunistisch-Ökologische Mitteilungen 3: 51-66.
- SCHMIDT, E. (1977):** Die Libellen der Mühlenau bei Warder, Kreis Rendsburg-Eckernförde. Die Heimat 84: 219-223.
- SCHWEVERS, U. & B. ADAM (1992):** Ichthyologische Untersuchungen im Gewässersystem der Lahn. Der Hessische Bundeswasserstrassenbereich, Bd. II: Fischereibiologische Zustandsanalyse.
- SMYLY, W. J. P. (1957):** The life history of the bullhead or Miller's Thumb (*Cottus gobio* L.). Proceedings of the Zoological Society of London 128: 431-435.

- SPÄH, H. & W. BEISENHERZ (1986):** Wiederbesiedlung von Forellenbächen – Erfolgreiche Versuche mit Groppen. Schriftenreihe der Landesanstalt für Ökologie, Landwirtschaft und Forsten NRW 3: 28-34.
- SSYMANK, A., U. HAUKE UND T. FARTMANN (1997):** Nationaler Datenerfassungsbogen/Erläuterungen zum deutschen Erfassungsprogramm für Natura 2000 - Gebiete. Stand 1997. - BfN 39 Seiten, Bonn.
- STERNBERG, K. & R. BUCHWALD (Hrsg.) (1999):** Die Libellen Baden-Württembergs. Band 1: Allgemeiner Teil, Kleinlibellen (*Zygoptera*). Ulmer Verlag.
- UTZINGER, J., C. ROTH AND A. PETER (1998):** Effects of environmental parameters on the distribution of bullhead *Cottus gobio* with particular consideration of the effects of obstructions. *Journal of Applied Ecology* 35: 882-892.
- WEISSBECKER, M. (1993):** Fließgewässermakrophyten, bachbegleitende Pflanzengesellschaften und Vegetationskomplexe im Odenwald - eine Fließgewässertypologie-Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz 10, 156 S. Wiesbaden
- ZAHNER, R. (1959):** Über die Bindung der mitteleuropäischen *Calopteryx*-Arten (*Odonata: Zygoptera*) an den Lebensraum des strömenden Wassers. I. Der Anteil der Larven an der Biotopbindung. *Internationale Revue der Gesamten Hydrobiologie* 44: 51-130.
- ZAHNER, R. (1960):** Über die Bindung der mitteleuropäischen *Calopteryx*-Arten (*Odonata: Zygoptera*) an den Lebensraum des strömenden Wassers. I. Der Anteil der Imagines an der Biotopbindung. *Internationale Revue der Gesamten Hydrobiologie* 45: 101-123.

12. Anhang

12.1 Ausdrücke der Reports der Datenbank

12.2 Fotodokumentation

12.3 Kartenausdrucke

12.4 Gesamtliste erfasster Tierarten

Tab. 9: Gesamtliste erfasster Tierarten im FFH-Gebiet „Ulbach zwischen Allendorf und Biskirchen“

Fische (<i>Pisces</i>)	maximale erfasste Anzahl im FFH-Gebiet	Bemerkungen
Mühlkoppe (<i>Cottus gobio</i>)	198 (15.10.2004)	FFH Anhang II-Art
Bachforelle (<i>Salmo trutta forma fario</i>)	131 (18.06.2004)	
Bachschmerle (<i>Barbatula barbatula</i>)	9 (15.10.2004)	
Flußbarsch (<i>Perca fluviatilis</i>)	3 (18.06.2004)	
Aal (<i>Anguilla anguilla</i>)	1 (15.10.2004)	
Großkrebse (<i>Astacidae</i>)		
Signalkrebs (<i>Pacifastacus leniusculus</i>)	109 (15.10.2004)	
Libellen (<i>Odonata</i>)		
Blauflügelige Prachtlibelle (<i>Calopteryx virgo</i>)	> 100 (09.06.2004)	wertsteigernde Art im FFH-Gebiet
Gebänderte Prachtlibelle (<i>Calopteryx splendens</i>)	11 (09.06.2004)	
Becher-Azurjungfer (<i>Enallagma cyathigerum</i>)	3 (09.06.2004)	
Hufeisen-Azurjungfer (<i>Coenagrion puella</i>)	1 (09.06.2004)	
Steinfliegen (<i>Plecoptera</i>)		
<i>Perla marginata</i>	2 (09.06.2004)	wertsteigernde Art im FFH-Gebiet
Heuschrecken (<i>Saltatoria</i>)		
Feldgrille (<i>Gryllus campestris</i>)	~20 (09.06.2004)	

Fundorte der wertsteigernden Arten im FFH-Gebiet „Umbachtal zwischen Allendorf und Biskirchen“

Libellenerfassungen 09.06.2004

Sonstige RL-Arten

Libellenstrecke 1
(Länge 100m, Breite 5m)
Calopteryx virgo = 6 ad
Calopteryx splendens = 2 ad

Libellenstrecke 2
(Länge 100m, Breite 5m)
Calopteryx virgo = 9 ad
Calopteryx splendens = 1 ad

Libellenstrecke 3
(Länge 100m, Breite 3,5m)
Calopteryx virgo = 26 ad
Calopteryx splendens = 4 ad
Coenagrion puella = 1

Libellenstrecke 4
(Länge 100m, Breite 5m)
Calopteryx virgo = >40 ad
Calopteryx splendens = 1 ad
Enallagma cyathigerum = 3 ad

Libellenstrecke 5
(Länge 100m, Breite 3m)
Calopteryx virgo = 19 ad
Calopteryx splendens = 3 ad

Perla marginata
09.06.2004
2 Exuvien

**innerhalb 10m Korridor
im Grünland:
Gryllus campestris**
4-6 Männchen

**innerhalb 10m Korridor
im Grünland:
Gryllus campestris**
10-15 Männchen

