



BFS

BÜROGEMEINSCHAFT
FÜR FISCH- & GEWÄSSERÖKOLOGISCHE STUDIEN
Frankfurt – Riedstadt – Marburg

Fische – Makrozoobenthos – Makrophyten – Gewässerökologie – FFH - EG-WRRL

Beratung – Konzeption – Planung

Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management des FFH-Gebietes „Urff zwischen Hundsdorf und der Mündung in die Schwalm“ (4920 – 305)



Untersuchung im Auftrag des Regierungspräsidiums Kassel

Dr. Egbert Korte, Dr. Dirk Hübner, Roman Hugo, Dr. Stefan Brunzel,

Ute Kalbhenn & Tanja Berg

März 2007

Inhaltsverzeichnis

1. Aufgabenstellung	3
2. Einführung in das Untersuchungsgebiet	4
2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes	4
2.1.1 Naturräumliche Zuordnung und Morphologie (KLAUSING 1988)	4
2.1.2 Klima	4
2.2 Aussagen zur Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes	4
2.3 Bedeutung des Gebietes für das Netz Natura 2000	5
3. FFH-Lebensraumtypen	6
3.1 LRT 3260 - Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und Callitriche-batrachion	6
3.1.1 Vegetation	6
3.1.2 Fauna	7
3.1.3 Habitatstrukturen	7
3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung	7
3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen	7
3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes	7
3.1.7 Schwellenwerte	8
3.2 LRT 6431 Feuchte Hochstaudensäume der planaren bis alpinen Höhenstufe	8
3.2.1 Vegetation	9
3.2.2 Fauna	9
3.2.3 Habitatstrukturen	9
3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung	9
3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen	9
3.2.6 Bewertung	9
3.2.7 Schwellenwerte	10
3.3 LRT *91E0 Auwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion incanae, Salix albae)	10
3.3.1 Vegetation	11
3.3.2 Fauna	12
3.3.3 Habitatstrukturen	12
3.3.4 Nutzung und Bewirtschaftung	12
3.3.5 Beeinträchtigungen und Störungen	13
3.3.6 Bewertung des Erhaltungszustandes	13
3.3.7 Schwellenwerte	13
4. Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie)	15
4.1 FFH-Anhang-II-Arten	17
4.1.1 Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	17
4.1.2 Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	33
4.2 Arten der Vogelschutzrichtlinie	42
4.3 FFH-Anhang-IV-Arten	42
4.4 Sonstige bemerkenswerte Arten	42
5. Biotoptypen und Kontaktbiotope	43
5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen	43
5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes	44
6. Gesamtbewertung	46
6.1 Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung	46
6.2 Vorschläge zur Gebietsabgrenzung	47

7. Leitbilder, Erhaltungs- und Entwicklungsziele	48
7.1 Leitbilder	48
7.1.1 Gewässerökologisches Leitbild	48
7.1.2	50
Naturschutzfachliches Leitbild	50
7.2 Erhaltungsziele	63
8. Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und -Arten	64
8.1 Nutzungen und Bewirtschaftungen, Erhaltungspflege	67
8.2 Maßnahmenvorschläge	67
8.2.1 Durchgängigkeit, Strömung, Laufkrümmung	68
8.2.2 Sohlenerosion, Profiltyp, Verrohrungen (Karte 7.2)	76
8.2.3 Sohlenverbau, Sohlenstruktur, Breitenvarianz	80
8.2.4 Eigendynamik, Uferverbau, Strukturdiversität	84
8.2.5 Gewässergüte	87
8.2.6 Gewässergeprägte LRT	87
9. Prognose zur Gebietsentwicklung	89
9.1. Gewässergeprägte LRT	89
9.2 Zeitraum für Folgeuntersuchungen	89
9.2.1 FFH-Anhang-II-Art Groppe	89
9.2.2 FFH-Anhang-II-Art Bachneunauge	90
9.3. Zeitraum für Folgeuntersuchungen	90
10. Offene Fragen und Anregungen	91
11. Literaturverzeichnis	92
12. Anhang	95
12.1 Ausdrucke der Reports der Datenbank	95
12.2 Fotodokumentation	98
12.3 Kartenausdrucke	101
12.4. Gesamtliste erfasster Tierarten	101
12.5 Bewertungsbögen	102
12.5.1 LRT 3260	102
12.5.2 LRT 6431	110
12.5.3 LRT 91EO	114

Kurzinformation zum Gebiet Nr. 4920-305

Titel	Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management des FFH-Gebietes „Urf zwischen Hundsdorf und der Mündung in die Schwalm“ (4920 – 305)
Ziel der Untersuchungen	Erhebung des Ausgangszustandes zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU
Land	Hessen
Landkreis	06.634 Schwalm-Eder Kreis 06.635 Waldeck-Frankenberg
Gewässer	Urf zwischen Hundsdorf und Mündung in die Schwalm
Größe	42,72 ha
Gebietstyp	K
Biogeographische Region	K
Geographische Länge/Breite	9° 6' 52" / 51° 2' 60"
Naturräume	341 Waldecker Bundsandsteinrücken
Naturräumliche Haupteinheit	D 46 Westhessisches Bergland
Messtischblätter	MTB 4920 Armsfeld MTB 4921 Borken
FFH-Lebensraumtypen	LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion-fluitantis und des Callitricho-Batrachion <ul style="list-style-type: none"> • Wertstufe B 0,02ha • Wertstufe C 0,06 ha LRT 6431 Feuchte Hochstaudensäume der planaren bis alpinen Höhenstufe <ul style="list-style-type: none"> • Wertstufe C 0,27 ha LRT *91E0 Auwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion incanae, Salix albae) <ul style="list-style-type: none"> • Wertstufe B 5,30 ha • Wertstufe C 14,29 ha
FFH-Anhang II-Arten	<ul style="list-style-type: none"> • Groppe (Erhaltungszustand B) • Bachneunauge (Erhaltungszustand B)
Höhe über NN	
Auftraggeber	Regierungspräsidium Kassel
Auftragnehmer	Bürogemeinschaft für Fisch- & Gewässerökologische Studien GisLine
Bearbeitung	Dr. Dirk Hübner, Dr. Stefan Brunzel, Dr. Egbert Korte, Dipl. Geog. Roman Hugo, Dipl. Biol. Ute Kalbhenn
Bearbeitungszeitraum	Mai - Dezember 2006

1. Aufgabenstellung

Die Urff zwischen Hundsdorf und der Mündung in die Schwalm wurde vom Land Hessen als FFH-Gebiet gemeldet. Damit wurde eine Erhebung des Ausgangszustandes notwendig, die neben der Erfassung des Erhaltungszustandes der dort vorhandenen Lebensraumtypen und Anhang-II-Arten auch die Grundlagen für Maßnahmen und Managementpläne des Gebietes umfassen. Die Ergebnisse sollen im Sinne der Berichtspflicht gemäß dem Artikel 17 der FFH-Richtlinie an die EU weitergeleitet werden.

Für die Urff sind laut FFH-Richtlinie für Fische und Rundmäuler vor allem die Groppe (*Cottus gobio*) und das Bachneunauge (*Lampetra planeri*) als ein Meldungsgrund an die EU zu nennen. Damit unterliegt die Groppen- und Bachneunaugenpopulation der Urff im FFH-Gebiet nicht nur der Überwachung und Berichtspflicht, sondern es sollten auch Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der bisher bekannten Vorkommen erfolgen.

Ziel dieser Untersuchung ist deshalb, im ausgewiesenen Gebiet Grundlagendaten zu Verbreitung und Erhaltungszustand der FFH-Anhang-II-Arten Groppe und Bachneunauge sowie dem Lebensraumtyp Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit einer Vegetation des Ranunculion fluitantis (LRT 3260) zu erheben und zu bewerten.

Im Rahmen der Vegetationsaufnahmen wurde das Vorkommen der Lebensraumtypen 6431 und *91E0 festgestellt. Beide Lebensraumtypen wurden kartiert und bewertet.

2. Einführung in das Untersuchungsgebiet

2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes

Koordinaten: geographische Länge 9° 6 52''; geographische Breite: 51° 2 160''.

TK 25 Messtischblätter: MTB 4920 Armsfeld, MTB 4921 Borken.

Die Urff zwischen Hundsdorf und der Mündung in die Schwalm liegt im Bundesland Hessen in den Landkreisen 06.634 Schwalm-Eder-Kreis und 06.635 Waldeck-Frankenberg.

2.1.1 Naturräumliche Zuordnung und Morphologie (KLAUSING 1988)

341 Waldecker Bundsandsteinrücken

Naturräumliche Obereinheit: D 46 Westhessisches Bergland.

2.1.2 Klima

Die Niederschlagsmengen im Einzugsgebiet der Urff betragen 900 bis 1.250 mm/a. Die Temperatur beträgt im Mittel 8 bis 10 °C.

2.2 Aussagen zur Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Folgende Aussagen treffen für die Gebietsmeldung des FFH-Gebietes „Urff zwischen Hundsdorf und Mündung in die Schwalm“ und für die Bedeutung des Untersuchungsgebietes nach der Grunddatenerfassung zu:

Tabelle 2.2.1 Aussagen zum FFH-Gebiet Urff zwischen Hundsdorf und Mündung in die Schwalm

Kurzcharakteristik:	Sehr naturnaher und gut strukturierter Bachverlauf mit Vorkommen von flutender Unterwasservegetation sowie von Gropen und Bachneunaugen.
Schutzwürdigkeit:	Naturnaher Bachverlauf mit guter Biotopausstattung, Vorkommen von Lebensraumtypen (flutende Unterwasservegetation) und Arten der FFH-Richtlinie (Groppe und Bachneunauge)

2.3 Bedeutung des Gebietes für das Netz Natura 2000

Ausgehend von den Ergebnissen der Grunddatenerfassung wird die Bedeutung des FFH-Gebietes für das Netz Natura 2000 wie folgt begründet:

1. Im Gebiet gibt es eine Population der FFH-Anhang-II-Art Groppe (*Cottus gobio*) und des Bachneunauges (*Lampetra planeri*). Zwischen Armsfeld und Oberurff sind die Populationen von Groppe und Neunauge so groß, dass sie als Ausgangspunkte für die Verbreitung dieser Arten in die nähere Umgebung dienen können.
2. Aus gewässerökologischer Sicht ist die Wertigkeit des Gebietes als hoch einzustufen. Intensive Grünlandnutzung, Ackerbau und Wassernutzung beschränken sich auf wenige Abschnitte, sodass in weiten Teilen des Gebietes noch eine naturnahe Gewässerbiozönose zu finden ist.

3. FFH-Lebensraumtypen

3.1 LRT 3260 - Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und *Callitricho-batrachion*

Aufgrund der relativ geringen Größe und der hohen Abflusssdynamik der Urff sind Bestände flutender Wasserpflanzenvegetation nur sehr spärlich ausgebildet. Weitere Gründe hierfür sind die Lage im silikatischen Mittelgebirge und längere Fließstrecken, die von naturnahen Auwaldbeständen begleitet werden und wo höhere Pflanzen des LRT 3260 infolge der Beschattung nicht vorkommen können. Wenngleich die Seltenheit höherer Wasserpflanzen somit natürliche Ursachen hat, bedingt die Definition des LRT 3260, dass längere Abschnitte der Urff ungeachtet ihrer naturnahen Strukturen und des Vorkommens lebensraumtypischer Tierarten nicht als LRT 3260 klassifiziert werden dürfen. Daraus resultiert, dass der Lebensraumtyp 3260 im Wesentlichen nur im unteren Drittel der Urff und nur in naturnahen Bereichen (vgl. PF 4, in guter Ausprägung, Wertstufe B bei PF6) festgestellt werden konnte. Großflächige Bestände in kartierwürdiger Qualität finden sich dagegen in den stark verbauten Abschnitten der Siedlungslagen Niederurff und Oberurff. Vor allem in Niederurff (vgl. PF 1) erstrecken sich die Bereiche mit LRT 3260 Wertstufe C über eine Strecke von ca. 80 Metern.

3.1.1 Vegetation

In den wenigen Abschnitten im Oberlauf in denen der LRT 3260 in kartierwürdigem Zustand vorgefunden werden konnte, wird die Vegetation dieser schnell durchströmten Strecken im wesentlichen durch das Brunnenmoos (*Fontinalis antipyretica*) dominiert. Es findet sich selten auch in anderen Abschnitten, aber nicht in erfassungswürdigem Ausmaß.

Die höheren Wasserpflanzen, wie vor allem der Flutende Hahnenfuß (*Ranunculus fluitans*), der für den LRT 3260 gewöhnlich charakteristisch ist, konnten im Gewässersystem der Urff fast ausschließlich in den verbauten Abschnitten der Siedlungslagen festgestellt werden (s.o.). Vor allem in Niederurff trat die Art in dichten Beständen auf. Außerhalb der verbauten Gewässerabschnitte in den Siedlungsbereichen war *Ranunculus fluitans* nur sporadisch vorhanden. Die unmittelbaren Uferbereiche und Wechselwasserzonen werden in den naturnahen Abschnitten von Pestwurz (*Petasites hybridus*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Kriechendem Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Flatterbinse (*Juncus effusus*), Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*), Sumpf-Vergissmeinnicht (*Myosotis palustris*), Drüsigem Springkraut (*Impatiens glandulifera*) u.a. (vgl. LRT 3260, Wertstufe B, PF6) besiedelt. In Kombination mit sehr strukturreichen Erlen-Eschen-Auwäldern und den flächigen Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren, die in Gewässernähe vereinzelt als LRT 6431 kartiert werden konnten, ist die Urff in einigen Abschnitten ein naturnaher Mittelgebirgsbach.

3.1.2 Fauna

3.1.3 Habitatstrukturen

Die wenig verbaute und von naturnaher Abflussdynamik geprägte Urff zeichnet sich durch gut ausgeprägte Breiten- und Tiefenvarianz sowie zahlreiche fließgewässertypische Habitatstrukturen aus. Es sind hier insbesondere Laufaufzweigungen, Steilufer, Uferunterspülungen sowie Kehr- und Stillwasserpools zu nennen. Das abschnittsweise breite und flache Querprofil der Urff zeichnet sich durch vielfältige Übergänge zur Aue aus. Kies und Geröllflächen nehmen hier großen Raum ein und bedingen neben der Strukturvielfalt des eigentlichen Gewässerlaufes seine enge Verzahnung mit der Talaue. Die meisten der nicht genannten Abschnitte der Urff sind mehr oder weniger stark längsverbaut und besitzen ein unverzweigtes Gerinne mit teilweise steilen Ufern, wenngleich sie partiell noch von galerieartigen Auwäldern des LRT *91E0 gesäumt werden (vgl. Kap. 1.2).

3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung

3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Als Hauptbeeinträchtigung der Urff können die insgesamt 14 vor allem im Unterlauf festgestellten Abstürze und Wehre gelten. Für den Mittellauf ist anzunehmen, dass die Fischzuchtanlagen die Wasserqualität und die Abflussdynamik negativ beeinflussen. In größeren Abschnitten erfolgten Maßnahmen zur Ufersicherung und zur Gewässerunterhaltung, die jedoch in vielen Fällen aufgrund ihres schlechten Zustandes nur noch geringfügige Beeinträchtigungen darstellen. Generell ist das Zulassen von Unterspülungen der Ufer sowie die natürliche Auwaldregeneration für das Gebiet und seine Entwicklung im Sinne der FFH-Richtlinie als prioritär einzustufen.

Im Vergleich zu anderen Bächen der Region unterliegt die Urff vor allem im Mittellauf nur geringen Beeinträchtigungen und Störungen. Diese betreffen im Wesentlichen:

- fehlende oder unzureichend breite Uferrandstreifen zwischen Gewässerlauf und angrenzenden Nutzungen; zu nennen sind Fischteichanlagen sowie unterhalb von Niederurff die ackerbauliche Nutzung,
- die Beeinträchtigung der aquatischen Durchgängigkeit durch Querbauwerke,
- Einengung und Eintiefung des Gerinnes.

3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes

Die Flächengröße der Bachabschnitte, die dem LRT 3260 zugerechnet werden können, summiert sich auf 0,07 Hektar der Wertstufe C (mäßiger bis schlechter Erhaltungszustand).

In diesem Kontext ist darauf hinzuweisen, dass die stark am Vorkommen von flutender Wasserpflanzenvegetation des Ranunculion fluitantis Verbandes ausgerichtete Bewertung der Fließgewässerqualität von Bächen und Flüssen der silikatischen Mittelgebirge nicht ausreichend Rechnung trägt. Die bedeutet jedoch nicht, dass weite Teile der Gewässerabschnitte der Urff, in denen keine Vegetation festgestellt werden konnte und die deshalb nicht als LRT 3260 einzustufen sind, in größerem Umfang gestört oder beeinträchtigt sind. Die ungünstige Bewertung resultiert einzig aus der Seltenheit flutender, aquatischer Vegetation. Die Zuordnung von Teilabschnitten der Urff zur Wertstufe B und C begründet sich daher mit der guten Habitatqualität und angrenzenden, flächigen Auwaldbereichen.

Tabelle 3.1.6.1: Bewertung des LRT 3260

LRT-Code	Lebensraumtyp	
3260	Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und Callitriche-batrachion	
	Einzelparameter	Bewertung
	Arteninventar	C
	Habitate & Strukturen	B
	Beeinträchtigungen	C
	Gesamtbewertung	C
	Flächenanteile der Wertstufen	Fläche in ha % Anteil
	Wertstufe A	- -
	Wertstufe B	0,02 22,9
	Wertstufe C	0,06 77,1

3.1.7 Schwellenwerte

Für den LRT 3260 wird ein flächenbezogener Schwellenwert vorgeschlagen, der nicht nach Wertstufen differenziert und der sich an der aktuellen Größe des LRT von etwa 0,8 ha Gewässerfläche orientiert.

3.2 LRT 6431 Feuchte Hochstaudensäume der planaren bis alpinen Höhenstufe

Kartierwürdige Hochstaudensäume fanden sich an der Urff nur kleinflächig und lediglich in den naturnahen Abschnitten der Urff. Zwar sind insbesondere im Mittelauf noch flächige Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren vorhanden, doch sind diese nicht als Saum ausgeprägt. Sie haben keinen unmittelbaren Kontakt zum Fließgewässer und fallen durch Dominanzbestände einiger für den LRT nicht charakteristischen Arten auf. Die LRT-Flächen stehen alle in unmittelbarem Kontakt zum Fließgewässer(-ufer) und nehmen häufig kiesige

Uferbänke ein. Aufgrund der relativen Artenarmut entsprechen alle Bestände der Wertstufe C.

3.2.1 Vegetation

Alle kartierwürdigen Bestände des LRT 6431 im Gebiet fallen durch Bestände auf, in denen die Pestwurz (*Petasites hybridus*) dominiert (vgl. PF 5). Dies ist für Mittelgebirgsbäche der Region sehr typisch. Der Pestwurz beigesellt sind andere nitrophytische Arten des pflanzensoziologischen Verbandes Aegopodion wie Brennessel (*Urtica dioica*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Bittersüßer Nachtschatten (*Solanum dulcamara*) und Hain-Ampfer (*Rumex sanguineus*). Daneben finden sich mit geringer Deckung immer auch Arten der Bachröhrichte wie Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Flutender Schwaden (*Glyceria c.f. fluitans*) sowie natürlich Arten der Auwälder wie die Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*).

3.2.2 Fauna

vergleiche Kapitel 4.

3.2.3 Habitatstrukturen

Die Flächen werden häufig überflutet oder sind auch bei Mittelwasser leicht überrieselt. Das Substrat ist schottrig-kiesig und nur wo feinere Sedimente auftreten und der Boden nicht dauernd überflossen ist, sind der Pestwurz vermehrt andere Arten beigemischt.

Nutzung und Bewirtschaftung

3.2.4. Nutzung und Bewirtschaftung

keine

3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Grundsätzlich sind die Hochstaudenfluren und somit auch die Bestände im Gebiet durch Gewässerbefestigungen, die die Dynamik und damit das Entstehen potenzieller neuer Standorte verhindern, sowie auch durch zu starke Unterhaltungsmaßnahmen gefährdet. In den Bereichen der Urff, in denen der LRT aktuell vorkommt, besteht diese Gefahr nicht. Andere übliche Störungen, wie z.B. durch hohe Neophytendichten, sind im Gebiet nicht in auffälligem Ausmaß vorhanden. Nur lokal treten Störungen durch das Drüsige Springkraut (*Impatiens glandulifera*) auf.

3.2.6 Bewertung

Alle Bestände wurden in die Wertstufe C eingestuft. Sie sind nicht besonders artenreich. Es fehlen ihnen insbesondere montane, anspruchsvollere Arten wie Blauer Eisenhut (*Aconitum napellus*) oder Breitblättrige Glockenblume (*Campanula latifolia*), deren Vorkommen im Gebiet möglich scheint. Sie entsprechen mit ihrer Artenausstattung dem Durchschnitt in der

Region, sind aber hinsichtlich ihrer Häufigkeit und Ausdehnung an der Urff im regionalen Vergleich der Mittelgebirgsbäche etwas unterrepräsentiert.

Tabelle 3.2.6.1: Bewertung des LRT 6431

LRT-Code	Lebensraumtyp		
6431	Feuchte Hochstaudensäume der planaren bis alpinen Höhenstufe		
	Einzelparameter	Bewertung	
	Arteninventar	C	
	Habitate & Strukturen	C	
	Beeinträchtigungen	B	
	Gesamtbewertung	C	
	Flächenanteile der Wertstufen	Fläche in ha	% Anteil
	Wertstufe A	-	-
	Wertstufe B	-	-
	Wertstufe C	0,28	100

3.2.7 Schwellenwerte

Für den LRT 6431 wird ein flächenbezogener Schwellenwert vorgeschlagen, der nicht nach Wertstufen differenziert und der sich an der aktuellen Größe des LRT von etwa 0,28 ha Gewässerfläche orientiert.

3.3 LRT *91E0 Auwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion incanae*, *Salix albae*)

Schwarzerlen-Galeriewälder des LRT *91E0 mit Breiten von 1 - 4 Metern begleiten im Untersuchungsgebiet in den landwirtschaftlich dominierten Bereichen annähernd die gesamte Urff. In der schmalen Aue des schon erwähnten mittleren Talbereiches liegen artenreiche und reich strukturierte Schwarzerlen-Auenwälder in flächiger Ausprägung vor. Sie fehlen hier im Wesentlichen nur im Bereich der beiden großen Fischzuchtanlagen. Die Bestände sind relativ einheitlich und jung und beziehen ein Teil ihres Wertes auch dadurch, dass sie in enger Verzahnung mit niedermoortypischen Hochstaudenfluren (vor allem Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Weidengebüschen vorkommen und häufig in engem Kontakt mit naturnahen Laub-(misch)wäldern der Talflanken stehen.

Flächige, sehr strukturreiche und völlig ungenutzte Bestände der Wertstufe B (nur aufgrund relativer Artenarmut nicht A) finden sich in Höhe der Siedlung Bergfreiheit (Abschnitt _93, _96 und _97).

Daneben sind besonders wertvolle, z.T. ältere, leider aber in Teilen mit Pappeln durchsetzte Schwarzerlen-Auwälder im Unterlauf der Urff zwischen Freizeit-See und Oberurff in flächiger Ausprägung zu finden. Auch hier sind Teilbereiche der Wertstufe B zuzuordnen (vgl. PF 3). Die Fließgewässerstruktur ist sehr naturnah und wird nur durch eine Ausleitungsstrecke, die aber ebenfalls sehr naturnah ist, beeinträchtigt.

Bei fast allen kartierten Beständen des LRT *91E0 handelt es sich um Schwarzerlen-Auwälder. Nur in sehr geringem Ausmaß und nur in mäßigem Erhaltungszustand waren LRT-Bestände als Biototyp 01.171 der Hessischen Biotopkartierung (Weiden-Weichholzauwald) anzusprechen.

3.3.1 Vegetation

Erlen-Eschenwälder

Mit der Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) als Hauptbaumart sowie der Wald-Sternmiere (*Stellaria nemorum*) als kennzeichnende Art der Krautschicht können die Erlen-Eschenwälder des Urff-Tales pflanzensoziologisch überwiegend als Stellario-Alnetum typisiert werden.

Im Unterwuchs der Bestände des LRT *91E0 ist das Drüsige Springkraut (*Impatiens glandulifera*) bereichsweise die dominante Art. Insgesamt ist die Krautschicht der Erlen-Eschenwälder entlang der Urff jedoch relativ artenarm und homogen.

Höher gelegene Areale in den Quellbereichen und Oberläufen zeigen in der Krautschicht Übergänge zum Winkelseggen-Eschenwald (*Carici remotae-Fraxinetum*). Kennzeichnend für diesen sind in der Baumschicht eine deutliche Zunahme der Esche (*Fraxinus excelsior*) und in der Krautschicht Arten wie Winkel-Segge (*Carex remota*), Hain-Gilbweiderich (*Lysimachia nemorum*), Sauerklee (*Oxalis acetosella*) und gute Bestände des Breitblättrigen Dornfarns (*Dryopteris dilatata*) sowie des Wald-Frauenfarns (*Athyrium filix femina*). Hierzu zählen vor allem Teile der flächigen und wertvollen Bestände (Wertstufe B) im Bereich der Siedlung Bergfreiheit, die in ihrer Ausdehnung mit sehr wertvollen Bereichen weit über die Abgrenzung des FFH-Gebietes hinausgehen.

Der relativ hohe Stofftransport und die Sedimentationsflächen entlang der Urff bedingen eine wüchsige, nitrophytische Krautschicht in den Beständen des LRT *91E0. Zu den verbreiteten Arten zählen hier u. a. Waldziest (*Stachys sylvatica*), Rote Lichtnelke (*Silene dioica*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Brennessel (*Urtica dioica*) und die Hunds-Quecke (*Elymus caninus*). An typischen Frühjahrsgeophyten sind Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*) und Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*) sowie seltener Moschuskraut (*Adoxa moschatellina*) und Wald-Gelbstern (*Gagea lutea*) zu nennen.

Weichholzauenwälder

Die wenigen, zumeist galerieartig ausgebildeten Weiden-Weichholzauwälder zählen mit der dominierenden Baumart Bruchweide (*Salix fragilis*) sowie der begleitenden Weidenart Korb-Weide (*Salix viminalis*) zum Bruchweidengehölz (*Salicetum fragils*). In der Krautschicht treten Arten der Röhricht- und Ufergesellschaften, die pflanzensoziologisch dem Verband Phragmition und Bidention zuzurechnen sind, auf.

In den seltener überfluteten Randarealen sind nitrophile Krautsäume des Convolvulion und Aegopodion ausgebildet. Als typische Hochstauden dieser Bestände sind Große

Brennnessel (*Urtica dioica*), Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Winde (*Convolvulus sepium*) und Waldziest (*Stachys sylvatica*) zu nennen.

3.3.2 Fauna

-

3.3.3 Habitatstrukturen

Wichtige Parameter nach RÜCKRIEM & ROSCHER (1999) zur Beurteilung der Habitatstrukturen der Auenwälder im Untersuchungsgebiet sind der Bestandsaufbau (Artenzusammensetzung, Altersphase, Verjüngung), die Einbindung in die Gewässerdynamik (Feuchtsenken, Auskolkungen, Mosaikformationen mit Hochstauden- und Pioniervegetation) und die ökologische Qualität (Totholzanteil, stehende Dürrbäume, Höhlenreichtum).

Nach dieser Differenzierung weisen die flächigen Bestände im erwähnten mittleren Urff-Bereich, auf Höhe der Siedlung Bergfreiheit sowie unterhalb des Freizeit-Sees in Teilen gute Habitatstrukturen bezüglich des Bestandsaufbaus, wie auch der Einbindung in die Gewässerdynamik auf. Sie zeichnen sich durch feuchte Säume, mehrschichtigen Bestandsaufbau, Verjüngungsphasen, Flutmuldenbildung und viel liegendes Totholz aus. Flächigere Bestände sind meist aufgrund der geringeren Einbindung in die Gewässerdynamik etwas anders zu bewerten. Hier ist der Anteil an Totholz, Baumhöhlen sowie stehenden Dürrbäumen ein wichtiges Kriterium. Da diese Bestände meist ungenutzt sind, können diese strukturellen Anteile mit gut bis sehr gut im Sinne des Erhaltungszustandes bewertet werden.

Kleinere Bestände sowie die galerieartigen, gewässerbegleitenden und häufig recht schmalen Bestände weisen meist einen schlechteren Erhaltungszustand auf, wobei sich die Gewichtung der einzelnen Parameter entsprechend der hohen Diversität und Heterogenität des Gesamtbestandes verschiebt.

3.3.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Auenwälder und bachbegleitenden Säume entlang der Urff unterliegen keiner Nutzung im forstwirtschaftlichen Sinn. Die Bestände wurden in der Vergangenheit zwar teilweise „auf den Stock gesetzt“, doch erfolgte diese Bewirtschaftung im Rahmen der Gewässerunterhaltung sowie zur Verbesserung der landwirtschaftlichen Nutzbarkeit der Auenwiesen. Die Gewinnung von Nutz- oder Brennholz war mit hoher Wahrscheinlichkeit ein Sekundäraspekt. Aus diesen Erwägungen sollte eine Unterhaltung der Auen- und Uferwälder einschließlich der Entnahme umgestürzter Bäume auch zukünftig unterbleiben.

3.3.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Insbesondere die saum- und galerieartigen linearen Bestände sind in geringem Maße durch starke Randeffekte und Störungen der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzungen beeinträchtigt. In weiten Teilen sind die strukturreichen Schwarzerlen-Auwälder leider durch Pappelaufforstungen sowie Querbauwerke und Ausleitungstrecken sowohl in Artenzusammensetzung als auch in Hydrologie beeinträchtigt. Dies betrifft vor allem die flächigen Bestände zwischen Freizeit-Badesee und Oberurff. Die Beeinträchtigung durch die beigemischten Pappeln ist jedoch von geringerer Bedeutung.

3.3.6 Bewertung des Erhaltungszustandes

Nach dem hessischen Bewertungsschlüssel weisen die Bestände zumeist den Erhaltungszustand C auf. In den erwähnten mittleren Urff-Abschnitten erreichen sie teilweise die Wertstufe B. Die Einstufung in C ist weitgehend auf die recht geringe Anzahl der im Bewertungsschema aufgeführten „besonderen“ Auenwaldarten zurückzuführen. Diese fehlen aufgrund der in weiten Teilen basenarmen Bodenbedingungen im Urff-Tal.

Nach eigenem Ermessen besitzen die Auenwälder der Urff infolge der flächigen Bereiche regionale Bedeutung, die - bei Naturbelassung - ein sehr hohes Entwicklungspotenzial bergen.

Tabelle 3.2.6.1: Bewertung des LRT *91E0

LRT-Code	Lebensraumtyp			
*91E0	Auwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion <i>incanae</i> , <i>Salix albae</i>)			
	Einzelparameter	Bewertung		
	Arteninventar	C		
	Habitate & Strukturen	B		
	Beeinträchtigungen	C		
	Gesamtbewertung	C		
	Flächenanteile der Wertstufen	Wert-Stufe	Fläche in ha	% Anteil
		A	-	-
		B	5,30	27,06
		C	14,29	72,94
		Gesamt	19,59	100,00

3.3.7 Schwellenwerte

Da keine Nutzungen oder Eingriffe in die LRT-Flächen erforderlich sind, ist ein Flächenverlust der mehr als drei Meter breiten Auenwälder mit der Wertstufe B nicht tolerierbar. Als flächenbezogener Schwellenwert sollten daher 4,8 ha der Wertstufe B (ca. 10% weniger als aktuell) festgesetzt werden. Prinzipiell stellt der kleinflächige Verlust von saumartigen, galerieartigen Beständen entlang des Gewässers kein Problem dar, wenn er eine Ausdehnung von 20m Länge nicht überschreitet und ausgeglichen wird. Eine

Verschlechterung stellt auch die Zunahme von Flächen der Wertstufe C zuungunsten von Arealen dar, die aktuell besser eingestuft sind. Auch für die Wertstufe C sollte die Fläche bei mindestens 13 ha betragen.

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

Fische: Die Erhebung der ichthyofaunistischen Daten wurde an 12 repräsentativen Probestellen (Dauerbeobachtungsstrecken Nr. 1 - 12) vorgenommen. Jede Probestrecke hat laut Artleitfaden eine Länge von 100 Metern. Die Anzahl und Lage der Probestrecken richtet sich nach folgenden Kriterien:

- Die Zahl der Probestellen in den einzelnen Teilgebieten erlaubt einen Rückschluss auf die Verbreitung und Bestandssituation der FFH-Anhang-II-Arten im gesamten Gewässer(sub)system.
- Dimension und Wasserführung des Gewässers erlauben eine ganzjährige Besiedlung durch Groppe, Bachneunauge und andere Fischarten.
- Die Strecke repräsentiert die Habitate in der näheren Umgebung und in den Zuflüssen sowie strukturelle Zwangspunkte wie Wanderungshindernisse, Auslaufbauwerke etc.

Die Tabelle 4.1 dokumentiert die Lage und Dimension der Probestellen. Der Rechts-Hochwert gibt den „Mittelpunkt“ der 100 m langen Befischungsstrecken an.

Tabelle 4.1: Lage und Dimension der Untersuchungsstrecken zur Erfassung der Anhang-II-Arten Groppe und Bachneunauge

Nr.	Gew.	Lage	Rechts-Wert	Hoch-Wert	Länge	Breite	Fläche
1	Urf	Unterhalb Hundsdorf	3503138	5660180	100 m	0,40 m	40 m ²
2	Urf	Oberh. Hetscholdsmühle	3503805	5659403	100 m	0,80 m	80 m ²
3	Urf	Oberhalb Armsfeld	3504695	5658040	100 m	0,70 m	70 m ²
4	Urf	Oberhalb Kolbenmühle	3504853	5657230	100 m	1,20 m	120 m ²
5	Urf	Oberhalb Schlagmühle	3505320	5656238	100 m	2,00 m	200 m ²
6	Urf	Oberhalb Bergfreiheit	3506535	5656660	100 m	2,50 m	250 m ²
7	Urf	Oberhalb Fischteiche	3508700	5656973	100 m	4,00 m	400 m ²
8	Urf	Unterhalb Fischteiche	3510180	5656413	100 m	3,00 m	300 m ²
9	Urf	Oberhalb Oberurff	3510688	5655675	100 m	2,50 m	250 m ²
10	Urf	Oberhalb Niederurff	3512463	5655728	100 m	2,50 m	250 m ²
11	Urf	Niederurff	3513685	5655508	100 m	2,50 m	250 m ²
12	Urf	Oberhalb Mündung	3514295	5655753	100 m	3,00 m	300 m ²

Die Ichthyozönose an den Probestellen (Dauerbeobachtungsflächen) hatte größtenteils das typische Arteninventar einer Bachforellenregion (Rhithral). Neben den FFH-Arten Groppe (*Cottus gobio*) und Bachneunauge (*Lampetra planeri*) bildete vor allem die Leitfischart Bachforelle (*Salmo trutta f. fario*) reproduktive Bestände. Erst im Unterlauf der Urf kamen mit Schmerle (*Barbatula barbatula*) und Elritze (*Phoxinus phoxinus*) zwei weitere für die Bachforellenregion typische Arten hinzu. Nur die Schmerle konnte oberhalb des ersten unpassierbaren Wehres ab dem Mündungsbereich der Urf in Niederurff gefunden werden.

Das Vorkommen der Elritze und des Gründlings (*Gobio gobio*) beschränkte sich auf den Abschnitt zwischen Mündung und dem ersten unpassierbaren Wehr. Bei den vereinzelt gefangenen Exemplaren von Aalen (*Anguilla anguilla*), Flussbarsch (*Perca fluviatilis*) und der Regenbogenforelle (*Oncorhynchus mykiss*) handelt es sich vermutlich um Teichflüchtlinge der Teiche zwischen Oberurff und Bergfreiheit.

Insgesamt wurden 750 Fische gefangen. Den größten Anteil hatte die Bachforelle mit 397 Exemplaren, gefolgt von der Groppe mit 166 Individuen. Der Hauptanteil der Groppen wurde allerdings nur an einer Untersuchungsfläche oberhalb der Fischteiche zwischen Oberurff und Bergfreiheit gefangen (insgesamt 71 Exemplare = 43 % des Gesamtbestandes). Den drittgrößten Anteil hatte das Bachneunauge mit 112 gefangenen Exemplaren, deren Hauptanteil an drei Untersuchungsflächen oberhalb der Fischteiche bis Armsfeld vorkam (insgesamt 78 Exemplare = 70 % des Gesamtbestandes). Die übrigen Fischarten spielten nur eine untergeordnete Rolle. (s. Tabelle 4.2).

Tabelle 4.2: Nachweise und relative Zusammensetzung der Fischarten im FFH-Gebiet „Urff zwischen Hundsdorf und Mündung in die Schwalm“

Fischart	Anzahl	Anteil (%)	Bewertung
Bachforelle	397	52,93	eudominant
Groppe	166	22,13	dominant
Bachneunauge	112	14,93	dominant
Bachschmerle	26	3,47	subrezedent
Aal	26	3,47	subrezedent
Elritze	12	1,60	subrezedent
Regenbogenforelle	5	0,67	Sporadisch
Flussbarsch	3	0,40	Sporadisch
Gründling	3	0,40	Sporadisch
Summe	750	100	-

4.1 FFH-Anhang-II-Arten

Auftragsgemäß wurde das Vorkommen der Groppe und des Bachneunauges populationsbezogen untersucht. Die Bewertung der Ergebnisse erfolgte nach dem hessenweit abgestimmten Bewertungsrahmen für die Groppe (HENNINGS 2003) und Bachneunauge (SCHWEVERS & ADAM 2003).

Der Bewertungsrahmen für die Groppe (HENNINGS 2003) grenzt die Bewertungsstufen A bis C bei der Beurteilung zur Habitatsqualität mit Begriffen wie „hohe“, „geringe Substratdiversität“ und „flächig versandet“ ab, ohne genauere Angaben zum Habitatsanteil an der untersuchten Gesamtfläche zu geben. Im vorliegenden Gutachten wurden die Anteile der einzelnen Habitate an der Untersuchungsstrecke präzise erfasst und bewertet. Der Bewertungsrahmen für die Habitatsanteile stammt aus eigenen Untersuchungen in buntsandstein- und basalt- geprägten Einzugsgebieten (GDE FFH-Gebiet 5018-309 „Wetschaft und Wohra mit Nebengewässern“, 2003, GDE FFH-Gebiet 5018-301 „Franzosenwiesen/ Rotes Wasser“, GDE FFH-Gebiet 5422-303 „Talauen bei Herbstein“, GDE FFH-Gebiet 5215-306 „Dill bis Herborn- Burg mit Zuflüssen“) und aus Literaturwerten (HÜBNER & KORTE 2000).

Im hessischen Bewertungsrahmen wird außerdem bei der Bewertung des Populationszustandes die Populationsstruktur nicht berücksichtigt. Es wird lediglich der Anteil des 0+ Jahrganges erfasst. Da ein Fehlen einzelner Jahrgänge wichtige Informationen zum Zustand und zu möglichen Störfaktoren gibt, wurden die einzelnen Jahrgänge im vorliegenden Gutachten getrennt aufgenommen und bewertet.

4.1.1 Groppe (*Cottus gobio*)

4.1.1.1 Methodik der Arterfassung

Die Groppen wurden mittels Elektrofischung auf einer Untersuchungsstrecke von 100 m Gewässerverlauf erfasst. Zum Einsatz kam ein batteriebetriebenes Gleichstrom-Elektrofischgerät der Firma Bretschneider (Typ EFGI 650). Die betäubten Tiere wurden von einem Beifänger mit einem Kescher entnommen. Alle gefangenen Groppen wurden bis nach Abschluss der Fangaktionen gehältert und dann vermessen. Danach wurden die Tiere in der Untersuchungsstrecke wieder ausgesetzt. Der Untersuchungszeitraum erstreckte sich vom 24. August bis 25. August 2006.

Da die Befischung an den untersuchten Abschnitten nur einmalig erfolgte, konnte eine vollständige Erfassung des Groppenbestandes nicht gewährleistet werden (Fluchtreaktionen, übersehene Tiere etc.). Deshalb wurde die erfasste Menge um den Faktor 1,33 nach oben korrigiert, um so die Erfassungslücke zu schließen. Grundlage für diesen Wert sind

Untersuchungen an anderen, vergleichbaren Abschnitten, an denen die Gropfenbestände mit einer dreimaligen Befischung des selben Abschnittes nach DE LURY (1947) erfasst wurden, oder durch den Vergleich mit Ergebnissen anderer Gropfenbestände (GDE FFH-Gebiet 5422-303 „Talauen bei Herbstein“, GDE FFH-Gebiet 5215-306 „Dill bis Herborn-Burg mit Zuflüssen“) nach zweimaliger Befischung (BOHLIN 1982).

4.1.1.2 Artspezifische Habitat- und Lebensraumstrukturen

Der Lebensraum der Groppe zeichnet sich vor allem durch eine hohe Substratdiversität aus. Als Laichsubstrat werden große Steine genutzt, unter die die Eier geklebt und von den Männchen bewacht werden (MARCONATO & BISAZZA 1986). Die geschlüpften Jungtiere bevorzugen zuerst Feinkies. Die Lücken der obersten Kiesschicht bieten ihnen optimalen Schutz vor Fraßfeinden (i. d. Regel größere Fische). Mit zunehmender Körpergröße werden die besiedelten Kiesfraktionen gröber, da größere Lückensysteme zum Schutz vor Prädatoren benötigt werden (BLESS 1982). Für eine erfolgreiche Reproduktion werden Steine und Korngrößen zwischen 2 und 20 cm benötigt (BLESS 1997, BOHL & LEHMANN 1988). In totholzreichen Gewässern werden Äste und Geniste ähnlich der Stein- und Kiesfraktionen besiedelt.

Die bevorzugten Wassertiefen- und Strömungsverhältnisse sind altersabhängig: Jungtiere (0+ und 1+ Jahrgang) suchen strömungsberuhigte Flachwasserbereiche mit Strömungsgeschwindigkeiten unter 0,2 m/s (HOFFMANN 1996) auf. Ältere Tiere bevorzugen schnell strömende Flachwasserzonen (UTZINGER et al. 1998), da die Nahrungsverfügbarkeit dort am höchsten ist (SPÄH & BEISENHERZ 1984).

An den Probestellen wurden deshalb die Fließlängen der für die Groppe relevanten und weniger wichtigen Habitatsstrukturen mit Hilfe eines 50 m-Maßbandes ermittelt. Folgende Strukturtypen wurden unterschieden:

1. Rausche mit Steinen; turbulente Strömung über kiesig-steinigem Substrat
2. Rausche ohne Steine; turbulente Strömung über lehmig-sandigem Substrat
3. Gleite mit Steinen; gleichmäßige Strömung, Steine (zum Teil dem Verbau entstammend) oder Kies vorhanden
4. Gleite ohne Steine; gleichmäßige Strömung, keine mineralischen Hartsubstrate vorhanden
5. Kolk; keine bis geringe Strömung, starke Vertiefung
6. Totholz; keine bis geringe Strömung zwischen Ästen, Wurzeln und Baumstämmen

Die Fließlängen der Strukturtypen und der prozentuale Anteil der für die Groppe optimalen Substrattypen „Rausche mit Steinen“ und „Gleite mit Steinen“ und „Totholz“ an der Gesamtlänge der Untersuchungsstrecken sind Tabelle 4.1.1.2.1 zu entnehmen.

Tabelle 4.1.1.2.1: Artsspezifische Habitate der Groppe in den Untersuchungsstrecken (Rm = Rausche mit Steinen, Ro = Rausche ohne Steine, Gm = Gleite mit Steinen, Go = Gleite ohne Steine, T = Totholz, K = Kolk)

Gewässer	Nr.	Länge	Rm	Ro	Gm	Go	T	K	Proz. Anteil
Urff	1	100 m	15,0 m	8,0 m	48,0 m	14,0 m	0,0 m	15,0 m	63,0 %
Urff	2	100 m	16,5 m	2,0 m	72,0 m	0,0 m	4,0 m	5,0 m	93,0 %
Urff	3	100 m	12,0 m	0,0 m	70,5 m	2,0 m	3,0 m	12,5 m	85,5 %
Urff	4	100 m	15,0 m	3,0 m	49,0 m	4,0 m	8,0 m	21,0 m	72,0 %
Urff	5	100 m	10,0 m	3,0 m	35,0 m	11,0 m	9,0 m	31,0 m	54,5 %
Urff	6	100 m	46,0 m	0,0 m	52,0 m	0,0 m	2,0 m	0,0 m	100,0 %
Urff	7	100 m	34,0 m	0,0 m	63,0 m	0,0 m	3,0 m	0,0 m	100,0 %
Urff	8	100 m	57,0 m	15,0 m	24,0 m	0,0 m	3,0 m	1,0 m	84,0 %
Urff	9	100 m	34,0 m	0,0 m	56,0 m	0,0 m	4,0 m	6,0 m	94,0 %
Urff	10	100 m	25,0 m	0,0 m	69,0 m	0,0 m	2,0 m	4,0 m	96,0 %
Urff	11	100 m	0,0 m	9,0 m	4,0 m	83,0 m	0,0 m	4,0 m	4,0 %
Urff	12	100 m	23,0 m	0,0 m	53,0 m	0,0 m	3,0 m	21,0 m	79,0 %
Mittelwert	-	-	24,0 m	3,3 m	49,7 m	9,5 m	3,4 m	10,1 m	77,1 %

Die Groppe bevorzugt in den verschiedenen Altersstadien unterschiedliche Habitate (s.o.). Als Laichhabitate dienen vor allem große Steine in den Gleiten, als Jungfischhabitate werden kleine Steine im Randbereich der Rauschen aufgesucht. Die nachfolgende Tabelle zeigt die Ausprägung der Habitat- und Lebensraumstrukturen in Abhängigkeit vom Lebenszyklus und den Altersklassen in den einzelnen Untersuchungsstrecken.

Tabelle 4.1.1.2.2: Anteil und Bewertung der Habitatsstrukturen von Groppen in Abhängigkeit vom Lebenszyklus und Altersklassen in den Probestrecken

Gewässer	Nr.	Laichsubstrat (%)	Bewertung	Habitate 0+ Jahrgang (%)	Bewertung	Habitate > 0+ Jahrgang (%)	Bewertung
Urff	1	48,0	A	15,0	A	63,0	A
Urff	2	72,0	A	16,5	A	93,0	A
Urff	3	70,5	A	12,0	A	85,5	A
Urff	4	49,0	A	15,0	A	72,0	A
Urff	5	35,0	A	10,0	A	54,5	A
Urff	6	52,0	A	46,0	A	100,0	A
Urff	7	63,0	A	34,0	A	100,0	A
Urff	8	24,0	A	57,0	A	84,0	A
Urff	9	56,0	A	34,0	A	94,0	A
Urff	10	69,0	A	25,0	A	96,0	A
Urff	11	4,0	C	0,0	C	4,0	C
Urff	12	53,0	A	23,0	A	79,0	A
Mittelwert	-	-	A	-	A	-	A

Potenzielles Verbreitungsgebiet der Groppe

Im FFH-Gebiet sind die Habitats- und Lebensraumstrukturen der Groppe über weite Strecken in sehr guter Ausprägung vorhanden. Der im Einzugsgebiet der Urff vorkommende steinige Untergrund hat einen steinig kiesigen Geschiebetransport zur Folge, der viele grobkiesige Bereiche im Bachbett hinterlässt. Diese kann die Groppe optimal besiedeln. Eine natürliche Besiedlungsschranke ist im FFH-Gebiet nicht gegeben. Die bis auf eine der 12 Untersuchungsstrecken dünn besiedelten Abschnitte in der Urff sind vermutlich Folge anthropogener Störungen (s. Kap. 4.1.1.4). Dies wird besonders in den Ortschaften deutlich. So bietet die Untersuchungsfläche in Niederurff (Repräsentant für die Situation in den Ortschaften) für die Groppen keine ausreichenden Ablach- und Aufwuchshabitate. Ursache dafür sind Stauhaltung, Uferverbau und Strukturmangel der Gewässersohle. Ähnlich verhält es sich in den Ausleitungsstrecken der Wasserkraftanlagen. Hier sind Wassermangel und fehlende Strömungsgeschwindigkeit Ursache für den Verlust an Lebensraum für die Groppe.

4.1.1.3 Populationsgröße und Populationsstruktur

Die Groppe konnte an 9 von 12 Probestellen nachgewiesen werden. Insgesamt wurden 166 Groppen registriert, davon gehörten 96 Tiere dem 0+ Jahrgang an. Da der Anteil der Jungtiere nach dem hessischen Bewertungsrahmen (HENNING 2003) gesondert in die Bewertung der Populationsstruktur einfließt (s.u.), werden sie extra aufgeführt. Die nachfolgende Tabelle gibt die Anzahl der Groppen nach einem Befischungsdurchgang an. Als Berechnungsgrundlage für die Populationsgröße in Individuen/m² diente die Anzahl der Groppen nach Korrektur der Erfassungslücke (s. Methodenteil).

Tabelle 4.1.1.3.1: Groppen - Erfassung und Populationsgrößen in den Untersuchungsstrecken

Gewässer	Nr.	> 0+ Jahrg.	0+ Jahrg.	Summe	Individ./m ²	Bewertung
Urff	1	-	-	-	-	-
Urff	2	-	-	-	-	-
Urff	3	-	-	-	-	-
Urff	4	10	6	16	0,2	A
Urff	5	4	5	9	0,1	B
Urff	6	13	7	20	0,1	B
Urff	7	11	60	71	0,2	A
Urff	8	11	0	11	0,05	B
Urff	9	7	9	16	0,1	B
Urff	10	4	1	5	0,03	C
Urff	11	1	2	3	0,01	C
Urff	12	11	4	15	0,1	B
Summe	-	72	94	166	-	-

Insgesamt gesehen, sind die in der Urff nachgewiesenen Populationsgrößen der Groppe nicht sehr hoch. Bei den in der Urff auf langen Strecken vorkommenden naturnahen

Gewässerstrukturen (s. Kap. 4.1.1.2) wurden höhere Groppendichten erwartet. Primäre Ursachen für den geringen Groppenbestand konnten nicht gefunden werden. Möglicherweise hat die lange Kälteperiode im Frühjahr 2006 während der Laichzeit und die sehr heißen Sommerwochen des gleichen Jahres die Groppenpopulation in diesem Gebiet dezimiert. Untersuchungen an anderen Groppenpopulationen, die im selben Jahr stattfanden (GDE FFH 5118-302 Gebiet Obere Lahn und Wetschaft mit Nebengewässern, GDE FFH-Gebiet 5322-306 Lauter und Eisenbach, GDE FFH-Gebiet 6319-303 Oberläufe der Gersprenz, GDE FFH-Gebiet 5421-302 Hoher Vogelsberg), konnten diese Vermutung jedoch nicht bestätigen. Trotz der relativ geringen Anzahl an Tieren erreicht selbst der verhältnismäßig kleine Groppenbestand oberhalb der Kolbenmühle die Wertstufe A, da die Einteilung der obigen Tabelle nach dem hessischen Bewertungsrahmen (HENNING 2003) wie folgt aussieht:

Tabelle 4.1.1.3.1: Bewertungsrahmen für die Populationsgröße der Groppe in den Untersuchungsstrecken

Wertstufe	Individuen / m ²
A	≥ 0,2 Individuen
B	< 0,2 > 0,05 Individuen
C	< 0,05 Individuen

Zur Beurteilung der Populationsstruktur an den einzelnen Untersuchungsstrecken werden die Körperlängenbereiche der Jahrgänge aller gefangenen Individuen anhand eines Längenfrequenzdiagramms (Abb. 4.1.1.3.1) bestimmt.

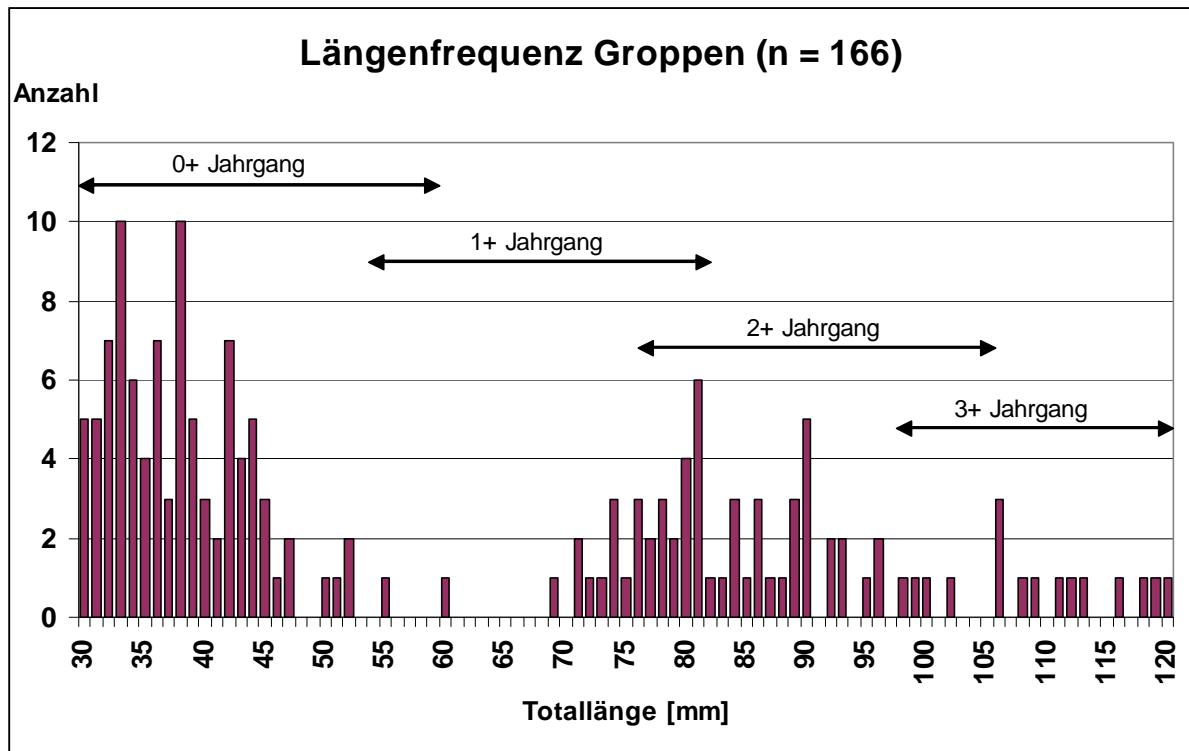
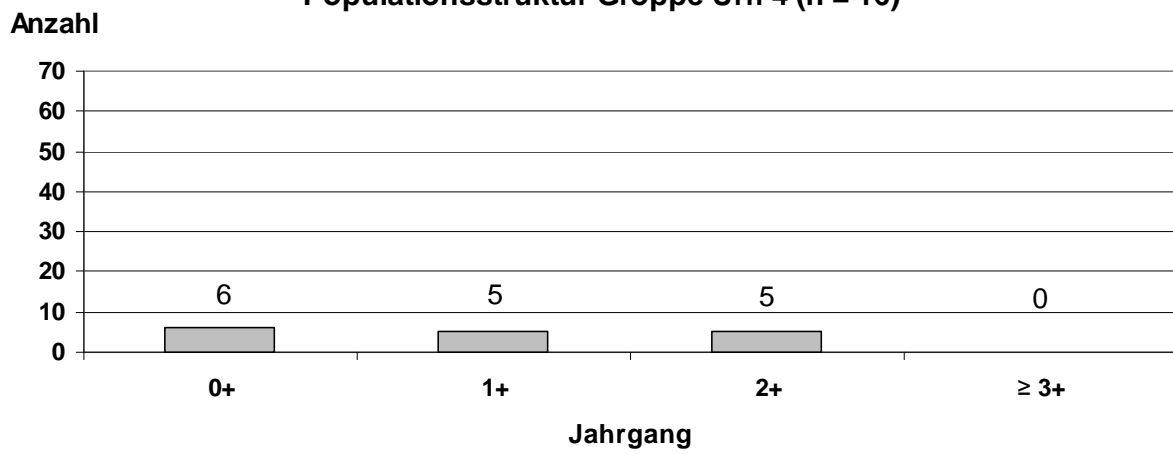


Abb. 4.1.1.3.1: Längenfrequenzdiagramm aller gefangenen Groppen in der Urf

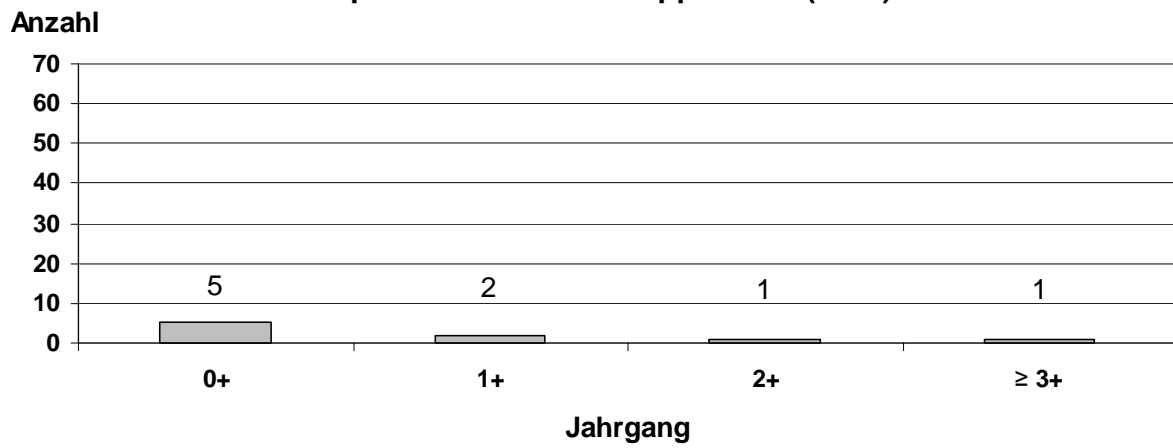
Anhand dieser Datengrundlage wurde der Aufbau der Populationsstruktur für jede Probestrecke errechnet.

Mit Ausnahme von nur zwei Untersuchungsflächen, oberhalb der Schlagmühle und oberhalb der Fischeiche zwischen Oberurff und Bergfreiheit, zeigten die vorgefundenen Groppenpopulationen keinen typischen Populationsaufbau. Die nachfolgenden Abbildungen zeigen den Altersaufbau der Groppen an den einzelnen Probestellen:

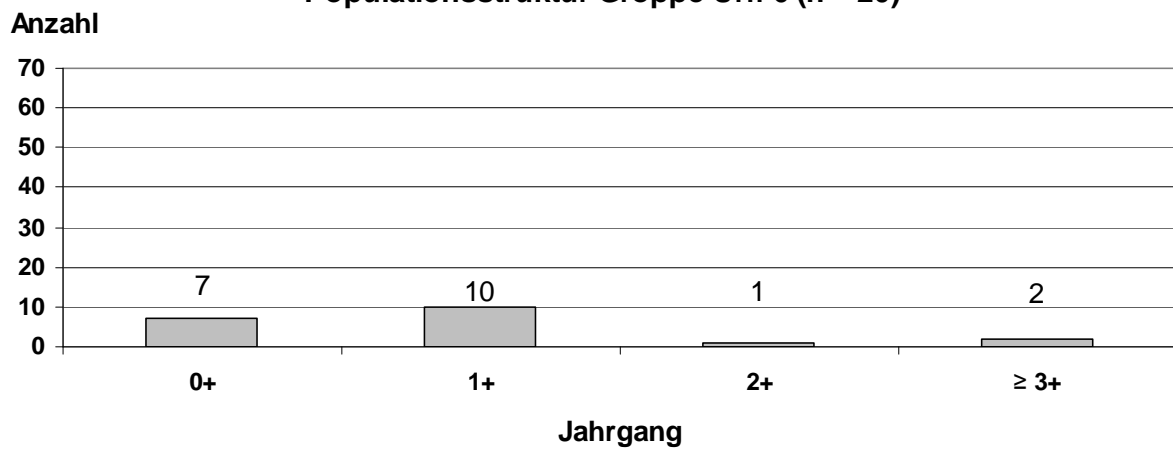
Populationsstruktur Gruppe Urff 4 (n = 16)



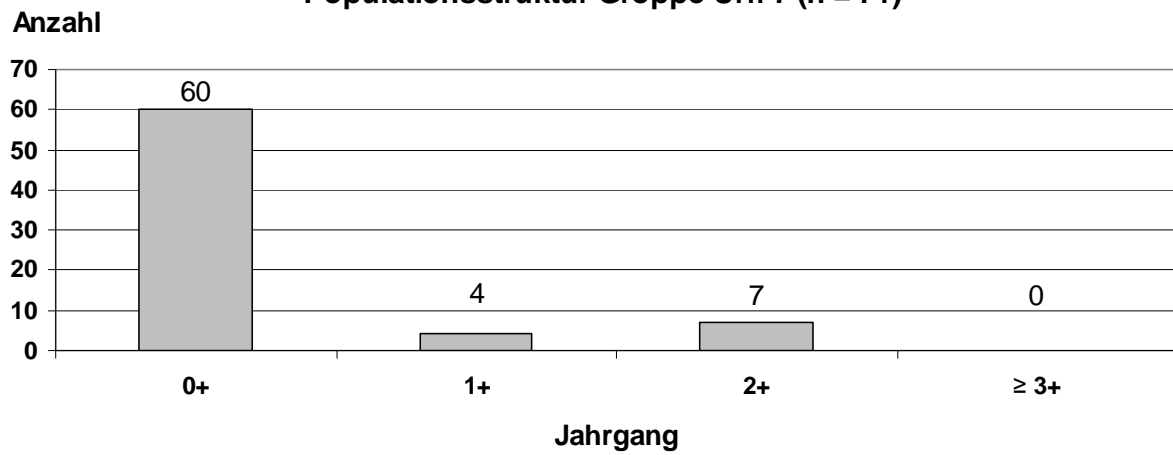
Populationsstruktur Gruppe Urff 5 (n = 9)



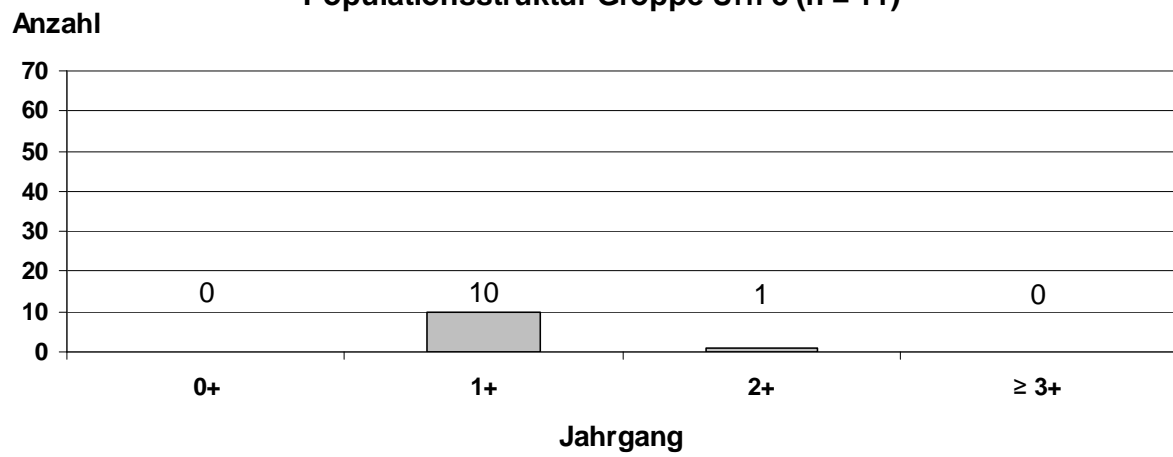
Populationsstruktur Gruppe Urff 6 (n = 20)



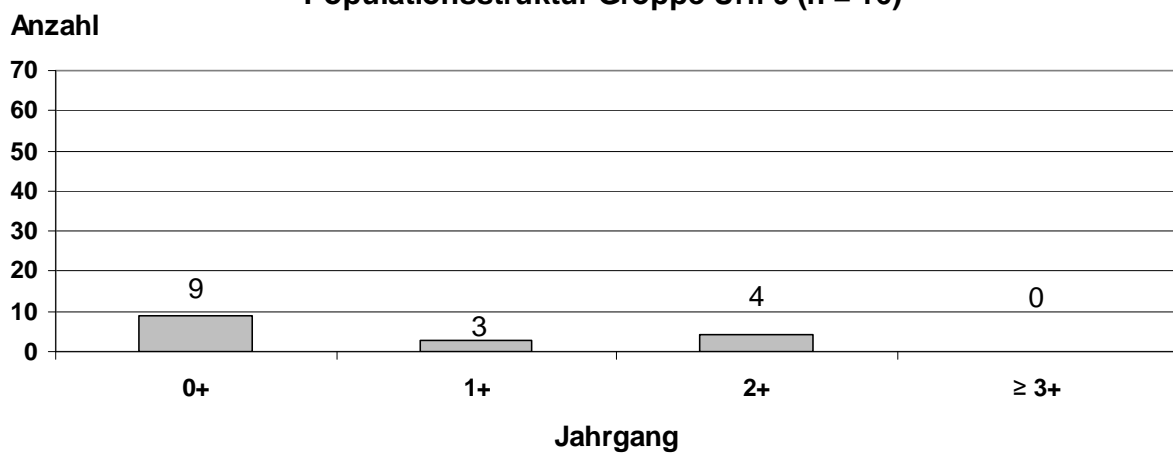
Populationsstruktur Gruppe Urff 7 (n = 71)



Populationsstruktur Gruppe Urff 8 (n = 11)



Populationsstruktur Gruppe Urff 9 (n = 16)



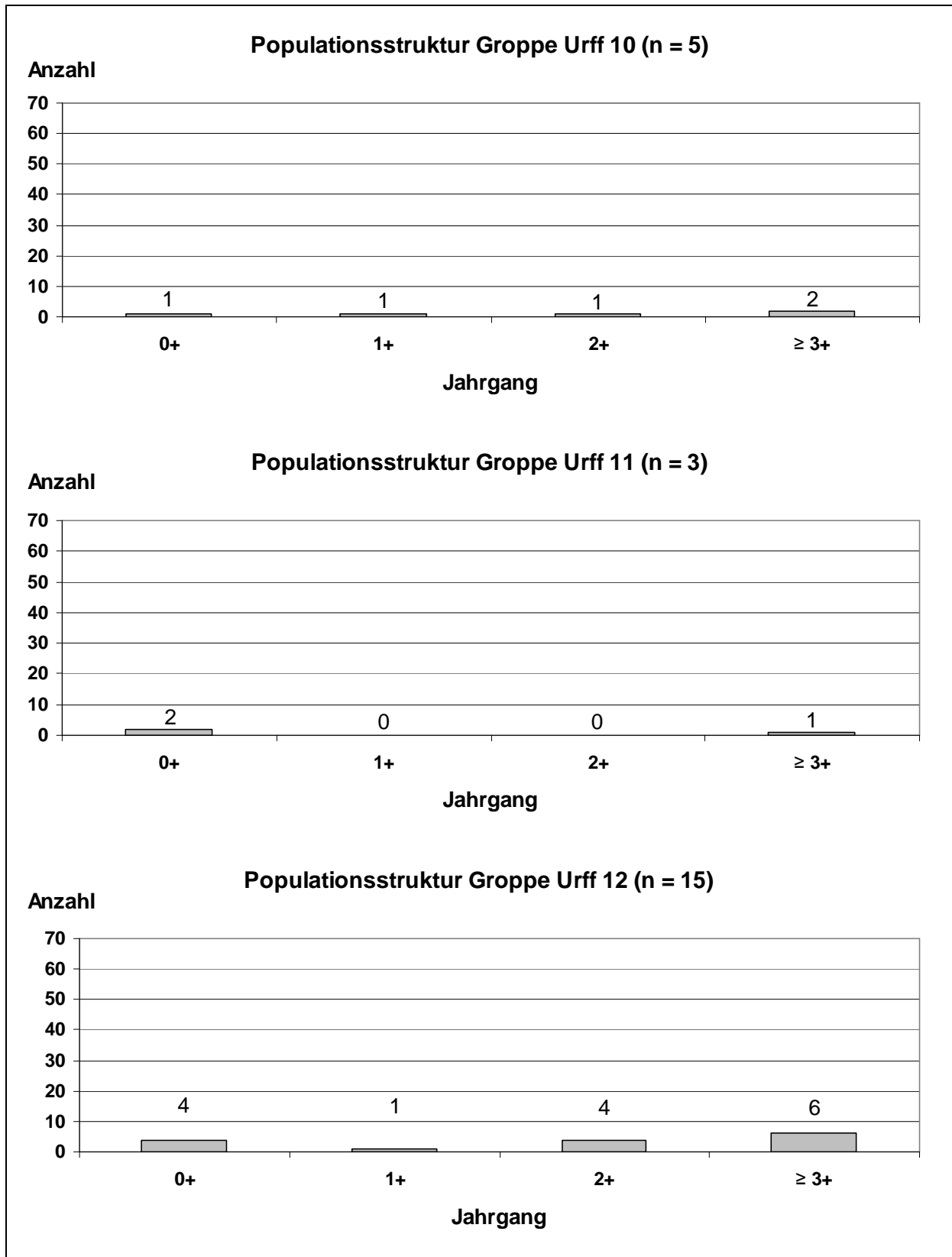


Abb. 4.1.1.3.2: Populationsstruktur der Gruppen an den einzelnen Probestellen.

Nach dem hessischen Bewertungsrahmen (HENNING 2003) ist der Anteil der 0+ Individuen in die Bewertung der Populationsstruktur einzubeziehen. Demnach ist die Struktur einer

Groppenpopulation folgendermaßen zu bewerten: Besteht die Population aus $\geq 40\%$ des 0+ Jahrganges ist sie als sehr gut (Wertstufe A), mit deutlich $< 40\%$ des 0+ Jahrganges als gut (Wertstufe B) und mit nur sehr wenigen oder keinen Jungfischen als schlecht (Wertstufe C) zu bewerten.

Tabelle 4.1.1.3.2: Anteil und Bewertung des 0+ Jahrganges der Groppe

Gewässer	Nr.	Anteil 0+ Jahrgang (%)	Bewertung 0+ Jahrgang
Urff	1	-	-
Urff	2	-	-
Urff	3	-	-
Urff	4	37,5	B
Urff	5	55,6	B
Urff	6	35,0	B
Urff	7	84,5	A
Urff	8	0,0	C
Urff	9	56,3	B
Urff	10	20,0	C
Urff	11	66,7	C
Urff	12	26,7	C

Die Untersuchungsstrecken 5 (oberhalb Schlagmühle) und 9 (oberhalb Oberurff) wurden auf Grund des o.g. Kriteriums „wenige 0+ Jungfische“ (fünf bzw. neun 0+ Fische) trotz ausreichender Prozentzahlen des 0+ Jahrgangs von der Wertstufe A auf die Wertstufe B heruntergestuft. Aus gleichem Grund erfolgte die Herabsetzung der Untersuchungsstrecke Niederurff auf die Wertstufe C bei nur zwei 0+ Fischen.

Die Gesamtbewertung setzt sich wie folgt zusammen:

Tabelle 4.1.1.3.3 Gesamtbewertung der Groppenpopulation

Gewässer	Nr.	Bewertung der Populationsgröße	Bewertung der Populationsstruktur	Bewertung des 0+ Jahrganges	Gesamtbewertung der Populationen
Urff	1	-	-	-	-
Urff	2	-	-	-	-
Urff	3	-	-	-	-
Urff	4	A	B	B	B
Urff	5	B	A	B	B
Urff	6	B	B	B	B
Urff	7	A	A	A	A
Urff	8	B	C	C	B
Urff	9	B	B	B	B
Urff	10	C	B	C	C
Urff	11	C	C	C	C
Urff	12	B	B	C	B

4.1.1.4 Beeinträchtigungen und Störungen

Als Beeinträchtigungen der Groppe im Gebiet der Urff zwischen Hundsdorf und der Mündung in die Schwalm sind vier Faktoren zu nennen:

- Habitatsverlust durch Gewässerausbau
- Fehlende lineare Durchgängigkeit
- Habitatsverlust durch Wassermangel in den Ausleitungsstrecken
- vermutlich teilweise unzureichende Wasserqualität

Gewässerverbau

Durch Begradigung und Verbau des Gewässers und Entfernen der Ufergehölze wird die Gewässersohle eingetieft. Dies führt zur Reduzierung der strukturellen Vielfalt im Gewässer (Monotonie der Gewässersohle, Vereinheitlichung der Strömungsmuster) (s. Kap. 8). Die mangelnde Strukturvielfalt bedeutet für die Groppe einen Verlust von geeigneten Habitaten (s. Kap. 4.1.1.2).

Im FFH-Gebiet ist ab Oberurff bis zur Einmündung der Urff in die Schwalm eine deutlich reduzierte Breiten- und Tiefenvarianz im Gewässer festzustellen. Die Eigendynamik des Gewässers wird in diesem Abschnitt infolge des Fehlens eines ausreichend breiten Entwicklungskorridors in Sohlerosion umgesetzt. So sind vor allem die Abschnitte zwischen Oberurff und Niederurff, sowie zwischen Niederurff und der Mündung stark eingetieft.

Massiver Uferverbau und partieller Sohlverbau hingegen beschränken sich vor allem auf die Ortschaften Oberurff und Niederurff. Durch den Gewässerausbau ist eine Fließdynamik, die Grundlage für eine heterogene Sortierung des Sohlsubstrates ist, nicht mehr möglich. Gerade die Groppe braucht, wie schon in Kapitel 4.1.1.2 dargelegt, innerhalb ihres Lebenszyklusses unterschiedliche Größenklassen an steinigem Material. In den ausgebauten Abschnitten der Ortschaften bilden in der Regel nur wenige Größenklassen das Sohlsubstrat, sodass die Groppe selten einen gesunden Populationsaufbau zeigt. Die Untersuchungsstrecke in Niederurff ist mit nur drei Individuen aus nur zwei verschiedenen Jahrgängen ein deutliches Beispiel dafür.

In ausgebauten Abschnitten besteht weiterhin bei Hochwasser die Gefahr der Abdrift, da Fische und andere aquatische Lebewesen nicht in Seitenbuchten ausweichen können. Auf den Gewässerstrecken mit ausgebauter Sohle erhöht sich zudem die Gefahr der Abdrift und damit des Lebensraumverlustes noch einmal deutlich. Die für die Groppen bedeutsamen Steine und Kiese liegen in einer mehr oder minder dicken und teilweise lückigen Schicht auf dem gepflasterten Gewässergrund. Diese steinige Deckschicht setzt sich bei Hochwasser

viel leichter als bei einem natürlichen Gewässergrund in Bewegung und verursacht bei allen aquatischen Tiergruppen hydraulischen Stress.

In den Ortslagen addieren sich die negativen Folgen des Gewässerausbaues und der Gewässerunterhaltung. Die Ufer bestehen hier aus Mauern, die Sohle ist teilweise gepflastert und es fehlt ein das Gewässer beschattender Uferstreifen.

Fehlende lineare Durchgängigkeit

Der Querverbau in Form von Wehren, Abstürzen und Sohlschwellen ist für Gropen und andere Fischarten ein großes Problem im Unterlauf des FFH-Gebietes. Da die Groppe schon Hindernisse mit einer Höhe von > 20 cm nicht mehr überwinden kann (BLESS 1990), ist die lineare Durchgängigkeit im FFH-Gebiet für diese Kleinfischart stark beeinträchtigt.

Insgesamt wurden 19 für die Groppe unpassierbare Wanderungshindernisse festgestellt. Die nachfolgende Aufzählung zeigt die Art der Wanderungshindernisse und die Bewertung hinsichtlich ihrer Passierbarkeit. Als Bewertungsgrundlage für die Kategorie Passierbarkeit diente die Bachforelle, die der Leitfisch in der Fließgewässerregion der Urff ist. Im Gegensatz zur Groppe ist die Bachforelle ein leistungsstarker Schwimmer und guter Springer. Deshalb ist die nachfolgend aufgeführte Kategorie „eingeschränkt passierbar“ für die Groppe unpassierbar.

- 2 passierbare Gleiten
- 3 Sohlschwellen (2 passierbar, 1 eingeschränkt passierbar)
- 6 Querbauwerke (2 passierbar, 2 eingeschränkt passierbar, 2 unpassierbar)
- 6 unpassierbare Querbauwerke mit Teilrampe, davon eine zusätzlich mit abschließendem Absturz
- 2 Schiebewehre (1 passierbar, 1 unpassierbar)
- 7 Verrohrungen mit anschließendem Absturz (5 eingeschränkt passierbar, 2 unpassierbar)

Durch die vielen Wanderungshindernisse kann die Groppe nicht mehr das gesamte FFH-Gebiet besiedeln.

Besonders sichtbar werden die Folgen der Wanderungshindernisse im Oberlauf des FFH-Gebietes. Hier, zwischen Hundsdorf und Kolbenmühle, sind die potenziellen Lebensraumstrukturen für die Groppe in sehr guter Ausprägung vorhanden (s. Tab. 4.1.1.2.1 und Tab. 4.1.1.2.2). Eine natürliche Ausbreitungsschranke auf Grund der Wasserführung ist für Fische nicht gegeben, wie die bis Hundsdorf reproduktiven Bachforellenbestände zeigen. Dennoch fehlen die Gropen in diesem Abschnitt. Ursache dafür sind die vielen Verrohrungen z.B. bei Wegübergängen, die für die Groppe absolut unpassierbar sind. Vermutlich ist das Aussterben der Gropen in diesem Bereich auf den Ventileffekt (KIRCHHOFER 1995) zurückzuführen: Dabei findet der Austausch der Teilpopulationen

zwischen den Hindernissen nur noch durch die bachabwärts gerichtete Drift statt. Werden Groppen über einen Sohlabsturz gespült, erreichen sie nicht mehr ihren ursprünglichen Lebensraum. Für die 0+ Groppen kann das den Verlust an Aufwuchshabitaten bedeuten (Flachwasserzonen mit Feinkies und geringer Strömung, s. Kap. 4.1.1.2), für ältere Groppen den Verlust an Laichhabitaten. Fehlen in den unterhalb eines Wanderungshindernisses liegenden Abschnitten mehrere für die Groppe wichtige Habitatstypen, so kann der Strukturmangel nicht durch bachaufwärts gerichtete Kompensationswanderung ausgeglichen werden. Es kommt in diesen Abschnitten zu einer Überalterung oder gar zum Erlöschen der isolierten Teilpopulation. Desgleichen gilt bei lokalen Aussterbeereignissen: Eine Wiederbesiedlung der geschädigten Abschnitte durch die Groppe kann zwischen zwei unpassierbaren Querbauwerken nur noch von den oberhalb gelegenen Bachabschnitten erfolgen. Fehlen oberhalb Groppen, so ist ein dauerhafter Verlust der Groppe im isolierten Teilabschnitt die Folge.

Im Abschnitt zwischen Kolbenmühle und Mündung, der lückenhaft von der Groppe besiedelt wird, sind vor allem Querbauwerke für die Unterbrechung der linearen Durchgängigkeit verantwortlich. Bei den unpassierbaren Wanderungshindernissen handelt es sich meist um Wehre, die der Wasserentnahme für die Teichwirtschaft oder für die Stromgewinnung dienen. Besonders im Unterlauf sind in einigen Fällen unpassierbare Querbauwerke für die Sicherung der Gewässersohle oder der nachfolgenden Begradigungen errichtet worden. Die Folgen davon sind relativ kleine, z.T. nur noch marginal vorkommende Groppenpopulationen im Unterlauf der Urff. Diese müssen mit der einzigen großen Groppenpopulation mit intaktem Populationsaufbau in Kontakt kommen, die oberhalb der Fischteiche zwischen Oberurff und Bergfreiheit existiert. Nur so kann eine deutliche Vervielfältigung des genetischen Pools erfolgen und die Gefahr einer genetischen Verarmung gebannt werden (HARRIES 1994, HÄNFLING & BRANDL 1998). Dazu ist ein Umbau der Wanderungshindernisse dringend notwendig.

Wassermangel in den Ausleitungsstrecken

Die Bearbeiter zur Strukturkartierung, LRT-Erhebung und zur Erfassung der Fischfauna haben bei den Begehungen des Gebietes festgestellt, dass annähernd 90 – 100 % des verfügbaren Wassers der Urff in die Mühlgräben zur Wasserkraft- oder sonstiger Nutzungen fließt. Als Folge davon liegen die Ausleitungsstrecken beinahe trocken. Durch den Wassermangel, sowie durch die unzureichende Strömungsgeschwindigkeit des Wassers geht der Lebensraum für die Groppe und andere rheophile Fischarten auf dieser Gewässerstrecke völlig verloren. Die Groppe ist, wie andere Fische des Rhithrals, an fließende sauerstoffreiche Wasserverhältnisse angepasst und kommt daher mit den Bedingungen in den „stehenden“ Wasserkörpern oder Restwasserpfützen der Ausleitungsstrecken schlecht zurecht.



Abb. 4.1.3.4.1: Sehr geringe „Restwassermenge“ in der Ausleitungsstrecke der „Niedermühle“ in Niederurff

Eine Erweiterung des Groppen- Lebensraumes wäre nur durch die Abgabe einer ausreichenden Mindestwassermenge in die Ausleitungsstrecke möglich. Dazu ist eine Überprüfung der Wasserrechte von den Mühlen bei Oberurff und Niederurff dringend notwendig.

Wasserqualität

Die Wasserqualität ist durch anthropogene Einflüsse in den unteren Teilabschnitten des FFH-Gebietes beeinträchtigt. Durch den punktuellen Eintrag der Kläranlage bei Niederurff kommt es im Unterlauf der Urff bis in die Mündung zu einer Belastung des Gewässers. Bei den Befischungen am 25.08.2006 wies die Urff einen deutlichen Abwassergeruch auf. Es ist daher davon auszugehen, dass zumindest stoßweise Abwasserlasten in die Urff gelangen. Es kann sich dabei nicht um typische Belastungen durch Regenüberläufe handeln, da zum Untersuchungszeitpunkt und in den Tagen vorher kein Niederschlag fiel.

Im Abschnitt unterhalb der Fischteiche zwischen Oberurff und Bergfreiheit ist ebenfalls von zumindest stoßweisen negativen Beeinträchtigungen der Wasserqualität auszugehen: Oberhalb der Fischteiche ist die größte Groppenpopulation ($n = 71$ Tiere) des FFH-Gebietes angesiedelt. Unterhalb der Teiche ist trotz fast identischer Gewässerstruktur ein deutlicher Rückgang der Groppen zu verzeichnen ($n = 11$ Tiere). Der wichtige und gegenüber Störungen empfindliche 0+ Jahrgang ist nicht vorhanden. Ursachen dafür können mit hoher

Wahrscheinlichkeit nur in der Wasserqualität zu finden sein, da direkt im bachabwärts anschließenden Abschnitt oberhalb Oberurff wieder Jungtiere (0+ Jahrgang) zu finden waren. Allerdings gab es auch oberhalb Oberurff nur wenige Jungtiere (n = 9), die Gesamtzahl aller Groppen war ähnlich niedrig wie unterhalb der Fischteiche und lag bei 16 Tieren.

Des Weiteren ist von einer Beeinträchtigung der Wasserqualität durch den Ackerbau (Düngung, Sedimentbelastung durch Erosion) auszugehen, der im Bereich oberhalb Oberurff bis an den Gewässerrand geht.

In Tabelle 4.1.1.4.1 sind die genannten Beeinträchtigungen des Groppenbestandes in ihrem Ausmaß für die einzelnen Untersuchungsstrecken bewertet worden. Wertstufe A steht dabei für nicht erkennbare Beeinträchtigung, Wertstufe B für geringe bis mäßige und Wertstufe C für erhebliche Beeinträchtigung. Die zusammenfassende Bewertung der Beeinträchtigungen richtet sich nach dem schlechtesten Wert der Einzelparameter.

Tabelle 4.1.1.4.1: Bewertung der Beeinträchtigungen für Groppen in allen Untersuchungsstrecken mit Groppevorkommen sind fett markiert.

Gewässer	Nr.	Wasserqualität	Struktur	Querverbau	Gesamtbewertung der Beeinträchtigungen
Urff	1	A	B	A	B
Urff	2	A	B	A	B
Urff	3	A	A	A	A
Urff	4	A	B	A	B
Urff	5	A	A	A	A
Urff	6	A	A	A	A
Urff	7	A	A	A	A
Urff	8	B	A	B	B
Urff	9	B	A	C	C
Urff	10	B	B	C	C
Urff	11	B	C	C	C
Urff	12	B	B	C	C

4.1.1.5 Bewertung des Erhaltungszustandes

4.1.1.5.1 Erhaltungszustände der Groppen in den Dauerbeobachtungsflächen

Die Bewertung des Erhaltungszustandes der Teilpopulationen in den einzelnen Untersuchungsstrecken ergibt sich aus den drei Parametern Habitate, Populationen und Beeinträchtigungen.

Tabelle 4.1.1.5.1: Bewertung des Erhaltungszustandes der Groppen in den Untersuchungsstrecken

Gewässer	Nr.	Bewertung der Populationen	Bewertung der Habitate	Bewertung der Beeinträchtigungen	Bewertung des Erhaltungszustandes
Urff	1	-	A	B	-
Urff	2	-	A	B	-
Urff	3	-	A	A	-
Urff	4	B	A	B	B
Urff	5	B	A	A	A
Urff	6	B	A	A	A
Urff	7	A	A	A	A
Urff	8	B	A	B	B
Urff	9	B	A	C	B
Urff	10	C	A	C	C
Urff	11	C	C	C	C
Urff	12	B	A	C	B

4.1.1.5.2 Erhaltungszustände der Groppen im Gesamtgebiet

Dem Parameter Habitate und Strukturen wird unter Berücksichtigung der Verhältnisse in den Untersuchungsstrecken (vgl. Tabelle 4.1.1.2.2) die **Wertstufe A** zugeordnet.

Die Bewertung der Parameter Populationsgröße und -struktur bezieht sich auf die Befunde an den Untersuchungsstrecken (vgl. Tabelle 4.1.1.3.3) und ergibt die **Wertstufe B**.

Die zusammenfassende Bewertung der in den Untersuchungsstrecken festgestellten Beeinträchtigungen (vgl. Tabelle 4.1.1.4.1) führt für das Gesamtgebiet zu **Wertstufe B**.

Der Erhaltungszustand der Groppe im FFH-Gebiet wird demnach der Wertstufe B zugeordnet, wie auch die Mehrzahl der Erhaltungszustände der Probestrecken dieser Wertstufe entspricht (vgl. Tabelle 4.1.1.5.1).

4.1.1.6 Schwellenwerte

Sowohl die Größe der Gesamtpopulation der Groppe wie auch die Anteile der artspezifischen Habitate sollten nicht abnehmen, daher berücksichtigen die nachfolgenden Schwellenwerte hauptsächlich die Ungenauigkeiten der Erfassung und Berechnungen.

Die Größe der Gesamtpopulation der Groppe sollte nicht schlechter werden als der erfasste Zustand. Die Populationen im FFH-Gebiet sind durch einige unpassierbare Querbauwerke

voneinander getrennt. In solchen isolierten Teilpopulationen kommt es zur genetischen Verarmung, die sich besonders bei den sehr kleinen Beständen, die im Unterlauf der Urff existieren, schnell bemerkbar macht (HARRIES 1994, HÄNFLING & BRANDL 1998).

Ein Schwellenwert für den Groppenbestand nach einer nur einmaligen Erhebung in einem Untersuchungsjahr festzusetzen, ist nahezu unmöglich. Groppenbestände sind vielfältigen Umwelteinflüssen (Temperatur, Abflussereignisse etc.) ausgesetzt, die von Jahr zu Jahr sehr unterschiedlich sein können und stark schwankende Groppendichten zur Folge haben. Grundsätzliche und mehrjährige populationsökologische Untersuchungen in den verschiedenen Naturräumen wären notwendig, um eine verlässliche Datengrundlage zu Groppendichten und Entwicklungszielen zu schaffen. Unter Vorbehalt wird deshalb ein Schwellenwert von 80% der mittleren Groppendichte (0,1 Individuen/m²) an den Dauerbeobachtungsflächen angegeben. Demnach sollte die Groppenpopulation im Gesamtgebiet den Schwellenwert von 8 Individuen/100m² nicht unterschreiten.

4.1.2 Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

4.1.2.1 Methodik der Arterfassung

Die Bachneunaugen wurden mit Hilfe eines Elektrofischfanggeräts der Firma Bretschneider (Typ EFGI 650) auf einer Untersuchungsstrecke von 100 m im Zeitraum vom 24.08. - 25.08.2006 erfasst. Dabei wurden sowohl adulte Tiere als auch Larven (Querder) erfasst. Die Querder sitzen einige Zentimeter tief in den Schluff- und Schlammhängen im Randbereich des Gewässers. Unter Verwendung von Gleichstrom wurden die Tiere aus dem Sediment getrieben und zentimetergenau aufgenommen.

Der Bewertungsrahmen für das Bachneunauge (SCHWEVERS & ADAM 2003) grenzt die Bewertungsstufen A bis C zur Beurteilung der Population und Habitatsqualität unzureichend voneinander ab: Es werden nur ungenaue Vorgaben zur Populationsgröße bei Bewertungsstufe A (Larven verschiedener Jahrgänge an mehreren Probestellen (> 5) bzw. an wenigen Probestellen, aber in großer Zahl (> 50)) gegeben. Ein Bezug der Anzahl von Bachneunaugen pro Flächeneinheit fehlt völlig. Bei den Wertstufen B und C fehlen die Angaben zur Dichte gänzlich und die Bewertung zum Populationsaufbau wird durch die Angaben „verschiedene Jahrgänge“ und „einzelne Jahrgänge“ vorhanden sehr unpräzise voneinander abgegrenzt. Die Habitatsstruktur für Larven wird nur durch allgemein abstufende Begriffe wie „umfangreiche“ (Wertstufe A), „lokal vorkommende“ (Wertstufe B) und „vereinzelt“ (Wertstufe C) „Feinsubstratablagerungen als Larval-Lebensraum“ vorgegeben, ohne Relationen der Habitatgröße zur untersuchten Gesamtfläche.

In dieser Untersuchung wird die Anzahl der nachgewiesenen Tiere in Bezug zur untersuchten Fläche des 100 m langen Abschnittes gesetzt und bewertet. Die Bewertung erfolgt auf Grundlage des Datenvergleichs in anderen FFH-Gebieten mit ähnlicher

Gewässersstruktur. Bei Bewertung der Habitatsstrukturen werden Flächenanteile der für die Bachneunaugen relevanten Strukturen in Beziehung zur untersuchten Gesamtfläche genannt und bewertet. Der Anteil der Querder-Habitatsstrukturen an der Untersuchungsfläche wurde mit einer Genauigkeit von 0,25 m² abgeschätzt. Für den Anteil der Laichhabitate wurde auf die Datengrundlage zurückgegriffen, die im Rahmen der Aufnahme der Groppenhabitate aufgenommen wurde. Dabei wird der Anteil der Gewässerstruktur „Gleite mit Steinen“ dem potenziellen Laichhabitat gleichgesetzt, da in dieser Struktur die artspezifischen Laichplatzbedingungen (s.u.) am besten vorhanden sind.

4.1.2.2 Artspezifische Habitat- und Lebensraumstrukturen

Laichhabitate: Die Bachneunaugen-Querder wandeln sich im letzten Sommer ihrer mehrjährigen Larvalzeit, die sie im Sediment verbracht haben, zu adulten Tieren um (HARDISTY 1986). Nach der Metamorphose ziehen sie im darauf folgenden Frühjahr an die Laichplätze. Diese bestehen aus kiesig sandigem Substrat (0,2 - 30 mm Körnung) mit Strömungsgeschwindigkeiten zwischen 0,2 und 0,5 m / s (KIRCHHOFER 1995, WATERSTRAAT 1989). Hier werden kleine Laichgruben von beiden Geschlechtern ausgehoben. Die Paarung erfolgt in Gruppen. Dabei werden die Eier auf Sediment geklebt. Nach dem Ablachen sterben die adulten Tiere ab. Die nachfolgende Tabelle zeigt den Anteil der artspezifischen Bachneunaughabitate in den Untersuchungsflächen.

Tabelle 4.1.2.2.1: Anteil und Bewertung der Habitatsstrukturen von Bachneunaugen in Abhängigkeit vom Lebenszyklus und Altersklassen in den Probestrecken

Gewässer	Nr.	Laichsubstrat (%)	Bewertung	Querder-Habitate (%)	Bewertung	Bewertung Habitate gesamt
Urff	1	48,0	A	1,3	B	B
Urff	2	72,0	A	0,9	B	B
Urff	3	70,5	A	4,3	A	A
Urff	4	49,0	A	3,3	A	A
Urff	5	35,0	A	2,5	A	A
Urff	6	52,0	A	0,2	C	B
Urff	7	63,0	A	0,5	B	B
Urff	8	24,0	A	0,7	B	B
Urff	9	56,0	A	0,8	B	B
Urff	10	69,0	A	0,4	C	B
Urff	11	4,0	C	2,0	A	B
Urff	12	53,0	A	0,1	C	B
Mittelwert	-	-	A	-	B	B

Aufwuchshabitate: Nach dem Schlupf werden die augenlosen Larven (Querder) verdriftet und graben sich unterhalb der Laichplätze in feinkörniges anorganisches Material ein (0,02 - 0,2 mm Körnung) (BOHL 1995, KIRCHHOFER 1995). Dort verbringen sie mehrere Jahre, wachsen und wandeln sich schließlich in adulte Tiere mit Augen und differenzierten Flossensaum um.

Potenzielles Verbreitungsgebiet der Bachneunaugen

Dem Bachneunauge sind unter natürlichen Gegebenheiten keine Besiedlungsgrenzen innerhalb des FFH-Gebietes gesetzt. Feinkies und Grobsande zum Abbläuen sind durch den Geschiebetransport in der Urff auf ganzer Strecke vorhanden. Limitierend für den Bestand ist das Vorhandensein der schluffhaltigen Schlammbanken, die von den Querden besiedelt werden. Die Schlammbanken entstehen nur in Abschnitten mit geringerem Gefälle und geschlängelter Linienführung des Gewässers. Nur dann kann sich in den Gleithängen das feinere Material ansammeln und Schlammbanken bilden. Die gestreckte Linienführung im Oberlauf unterhalb Hundsdorf sowie zwischen Oberurff und Mündung ist eine Folge der Gewässerregulierungen, die im Unterlauf durch Ufersicherungen erreicht wurde (s. Kap. 4.1.2.4). In diesen Bereichen gibt es keine Lebensräume für die Querden und die Bachneunaugen sind in nur geringer Anzahl vorhanden oder fehlen völlig (s. Kap. 4.1.2.3).

4.1.2.3 Populationsgröße und Populationsstruktur

An sieben von insgesamt 12 Untersuchungsflächen konnte das Bachneunauge in der Urff nachgewiesen werden. Oberhalb von Armsfeld bis nach Niederurff sind Bachneunaugen nachweisbar. Das Fehlen der Tiere in Bergfreiheit und im Unterlauf ist mit dem großen Gefälle in diesem Abschnitt und den dadurch kaum vorhandenen Querdenhabitaten erklärbar. Das Fehlen zwischen Oberurff und Niederurff, sowie im Mündungsabschnitt könnte eine Folge des Gewässerausbaues sein (s. Kap. 4.1.2.4). Die nachfolgende Tabelle gibt die Anzahl, Dichte und Populationsgrößenbewertung der Bachneunaugen an.

Tabelle 4.1.2.3.1: Bachneunaugen - Erfassung und Populationsgrößen in den Untersuchungsstrecken

Gewässer	Nr.	Anzahl	Individ./m ²	Bewertung
Urff	1		-	-
Urff	2		-	-
Urff	3	11	0,16	B
Urff	4	28	0,23	B
Urff	5	23	0,12	C
Urff	6	-	-	-
Urff	7	32	0,08	C
Urff	8	1	0,003	C
Urff	9	14	0,06	C
Urff	10	-	-	-
Urff	11	3	0,01	C
Urff	12	-	-	-
Summe	-	112	-	-

Von oberhalb Armsfeld bis oberhalb der Fischteiche zwischen Oberurff und Bergfreiheit, sowie bei der Population oberhalb Niederurff weisen die Bachneunaugen eine intakte Populationsstruktur auf. Die Populationsstrukturen unterhalb der Fischteiche und in Niederurff sind stark gestört, die Einzelnachweise konnten alle nur dem ältesten Jahrgang zugeordnet werden. Die nachfolgenden Abbildungen zeigen den Populationsaufbau der Bachneunaugen an den verschiedenen Probestellen.

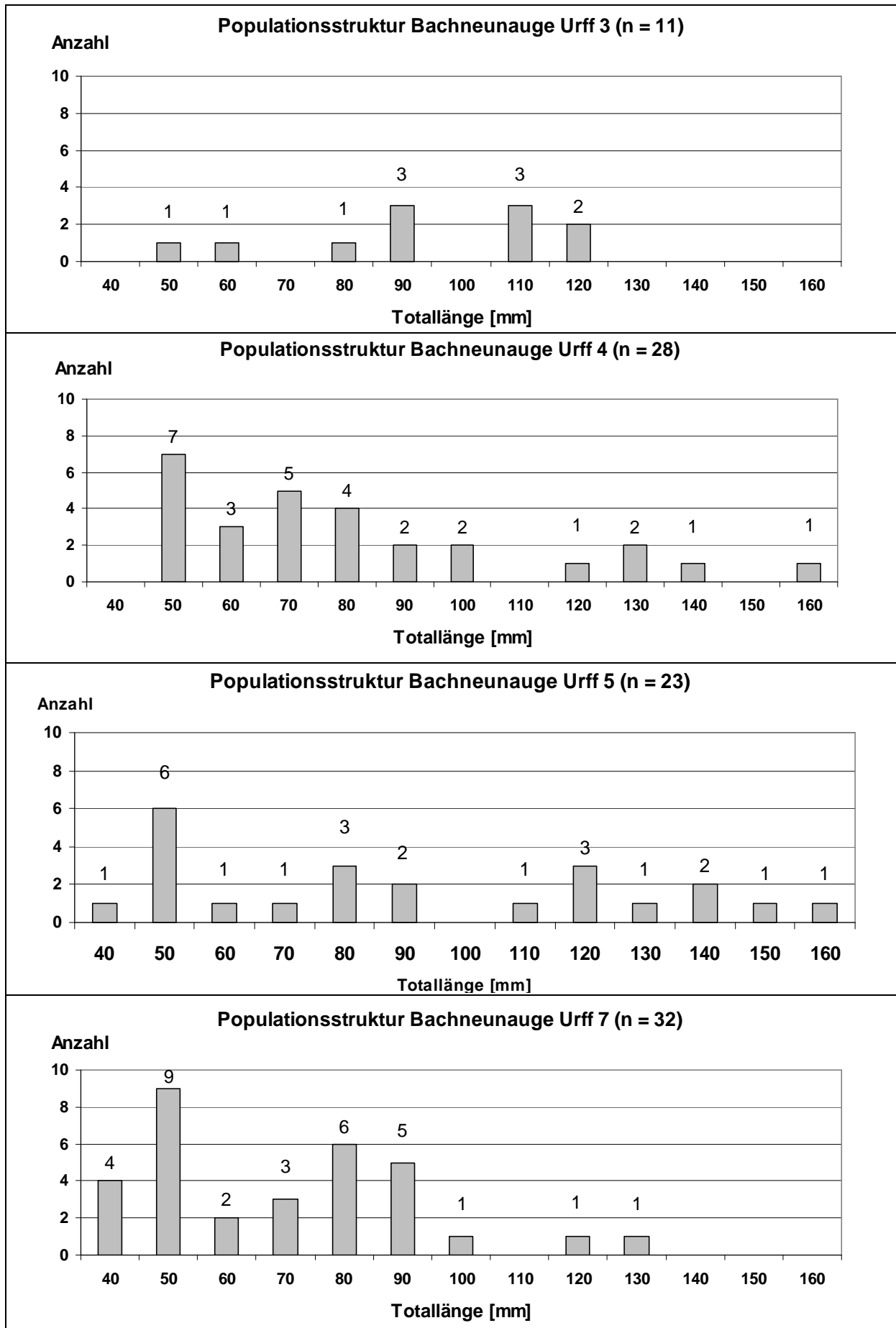


Abb. 4.1.2.3.1: Populationsstruktur der Bachneunaugen an den einzelnen Probestellen.

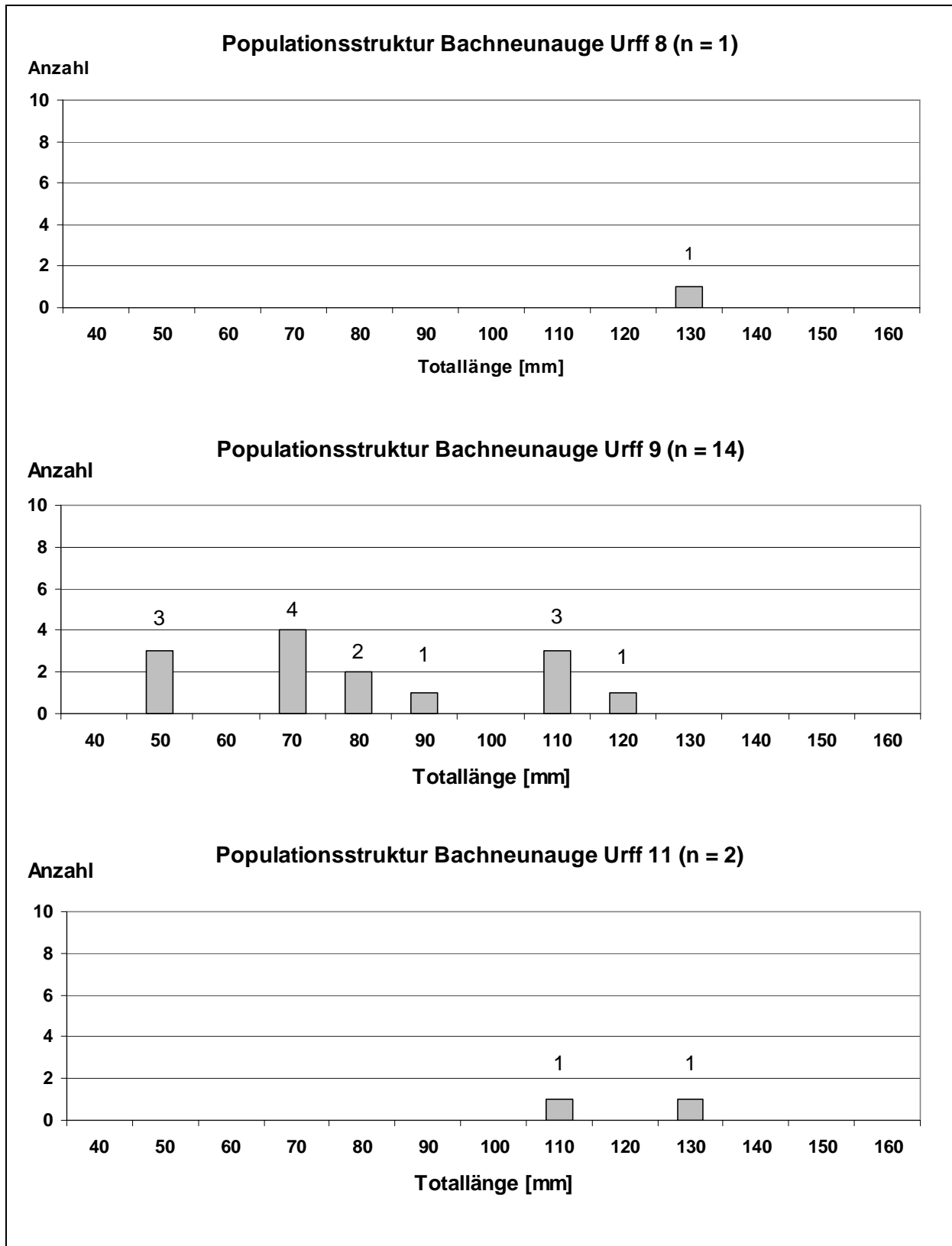


Abb. 4.1.2.3.2: Populationsstruktur der Bachneunaugen an den einzelnen Probestellen.

Die Gesamtbewertung setzt sich wie folgt zusammen:

Tabelle 4.1.2.3.2 Gesamtbewertung der Bachneunaugenpopulation

Gewässer	Nr.	Bewertung der Populationsgröße	Bewertung der Populationsstruktur	Gesamtbewertung der Populationen
Urff	1	-	-	-
Urff	2	-	-	-
Urff	3	B	A	B
Urff	4	B	A	B
Urff	5	C	A	B
Urff	6	-	-	-
Urff	7	C	A	B
Urff	8	C	C	C
Urff	9	C	A	B
Urff	10	-	-	-
Urff	11	C	C	C
Urff	12	-	-	-

4.1.2.4 Beeinträchtigungen und Störungen

Als Beeinträchtigungen der Bachneunaugen im Gebiet der Urff zwischen Hundsdorf und der Mündung in die Schwalm sind dieselben vier Faktoren wie bei der Groppe zu nennen:

- Habitatsverlust durch Gewässerausbau
- Fehlende lineare Durchgängigkeit
- Habitatsverlust durch Wassermangel in den Ausleitungsstrecken
- Eventuell teilweise unzureichende Wasserqualität

Gewässerverbau

Durch Begradigung und Verbau des Gewässers und Entfernen der Ufergehölze wird die Gewässersohle eingetieft. Dies führt zur Reduzierung der strukturellen Vielfalt im Gewässer (Monotonie der Gewässersohle, Vereinheitlichung der Strömungsmuster) (s. Kap. 8). Die mangelnde Strukturvielfalt bedeutet für das Bachneunauge einen Verlust von geeigneten Habitaten.

Im FFH-Gebiet ist ab Oberurff bis zur Einmündung der Urff in die Schwalm eine deutlich reduzierte Breiten- und Tiefenvarianz im Gewässer festzustellen. Die Eigendynamik des Gewässers wird in diesem Abschnitt infolge des Fehlens eines ausreichend breiten Entwicklungskorridors in Sohlerosion umgesetzt. So sind vor allem die Abschnitte zwischen Oberurff und Niederurff, sowie zwischen Niederurff und der Mündung stark eingetieft.

Als Folge der Begradigung und des Uferausbaues kommt es zu einer fehlenden Breitenvarianz. Die Prall- und Gleithänge sind durch Steinschüttungen befestigt.

Strömungsberuhigte Zonen in den Gleithängen sind dadurch kaum vorhanden und es bleibt nur wenig Feinsubstrat liegen. Größere Schlammbanken mit Schluffauflagen, die den Querdern als Lebensraum dienen, sind in diesen Abschnitten selten (siehe Tab. 4.1.2.2.1).

In den Ortslagen Oberurff und Niederurff sind auf langen Strecken massiver Uferausbau (teilweise Ufermauern) und Sohlausbau zu finden. Ähnlich wie bei der Groppe entstehen dadurch auch für das Bachneunauge Bereiche, die weder ein Abtauchen (Fehlen von Feinkies) noch ein Aufwachsen (Fehlen von Schlammbanken) ermöglichen. Des Weiteren ist die Gefahr der Abdrift in ausgebauten Bachabschnitten für das Bachneunauge groß, da weder die adulten Tiere noch die Querder besonders schwimmstark sind und reich strukturierte Bachabschnitte brauchen, um sich in einem Gebiet halten zu können.

Fehlende lineare Durchgängigkeit

Der Querverbau in Form von Wehren, Abstürzen und Sohlschwellen ist wie für die Groppe auch für das Bachneunauge ein großes Problem im Unterlauf des FFH-Gebietes. Es ist davon auszugehen, dass wie bei der Groppe schon Hindernisse mit einer Höhe von > 20 cm nicht mehr überwunden werden können. Die im Kap. 4.1.1.4 aufgeführten Wanderungshindernisse für die Groppe sind deshalb im vollen Umfang auf das Bachneunauge übertragbar.

Die Wehre, Abstürze und Verrohrungen sind nicht nur für Bachneunauge und Groppe eine Ausbreitungsschranke. So zeigen die Ergebnisse der Elektobefischungen, dass am untersten Wehr der Urff, kurz vor der Mündung in die Schwalm, Elritzen und Gründlinge vorhanden sind. Oberhalb dieses Wehres, an der Probestelle in Niederurff, sowie an den restlichen bachaufwärts gelegenen Untersuchungsflächen tauchen beide Arten nicht mehr in den Fängen auf. Es ist deshalb nicht nur für Bachneunauge und Groppe dringend notwendig die Passierbarkeit der Wanderungshindernisse zu ermöglichen. Erst dann kann das gesamte FFH-Gebiet ein Lebensraum für eine typische Fließgewässerzönose sein.

Nur in einem Fall scheint das Bachneunauge auf den ersten Blick vom Querverbau zu profitieren: Oberhalb des Wehres in Niederurff haben sich größere Mengen an Schlammmaterial und damit potenzielle Habitatflächen für Querder angesammelt. Schlammbanken sind in ausgebauten Gewässerabschnitten nicht häufig (s.o.). Die Befischung ergab aber, dass nur wenige Querder (n = 2) die Banken besiedelten. Vermutlich führen andere Faktoren (fehlende Laichplätze, hydraulischer Stress, Stoßbelastungen etc.) dazu, dass sich in den ausgebauten Abschnitten keine größeren Populationen entwickeln können.

Wassermangel in den Ausleitungsstrecken

Die Bearbeiter zur Strukturkartierung, LRT-Erhebung und zur Erfassung der Fischfauna haben bei den Begehungen des Gebietes festgestellt, dass annähernd 90 – 100 % des

verfügbaren Wassers der Urff in die Mühlgräben fließt. Als Folge davon liegen die Ausleitungsstrecken nahezu trocken. Durch den Wassermangel, sowie durch die unzureichende Strömungsgeschwindigkeit des Wassers geht der Lebensraum für die Bachneunaugen in den Ausleitungsstrecken völlig verloren. Die adulten Bachneunaugen laichen in gut durchströmten kiesigen Bereichen ab, da die Eier durch die Strömung ausreichend mit Sauerstoff versorgt werden. Die Querder kommen nur in angeströmten Schlammböden vor, da dadurch nicht nur die Sauerstoffversorgung im Schlamm gewährleistet ist, sondern auch neue Nahrungspartikel herangetragen werden.

Eine Erweiterung des Bachneunaugen-Lebensraumes wäre nur durch die Abgabe einer Mindestwassermenge in die Ausleitungsstrecke möglich. Dazu ist eine Überprüfung der Wasserrechte von den Mühlen bei Oberurff und Niederurff dringend notwendig.

Wasserqualität

Die Wasserqualität ist durch anthropogene Einflüsse in den unteren Teilabschnitten des FFH-Gebietes beeinträchtigt. Durch den punktuellen Eintrag der Kläranlage bei Niederurff kommt es im Unterlauf der Urff bis in die Mündung zu einer Wasserbelastung des Gewässers. Bei den Befischungen am 25.08.2006 wies die Urff einen deutlichen Abwassergeruch auf. Es ist daher davon auszugehen, dass zumindest stoßweise Abwasserlasten in die Urff gelangen. Es kann sich dabei nicht um typische Belastungen durch Regenüberläufe handeln, da zum Untersuchungszeitpunkt und in den Tagen vorher kein Niederschlag fiel.

Im Abschnitt unterhalb der Fischteiche zwischen Oberurff und Bergfreiheit ist ebenfalls von zumindest stoßweisen negativen Beeinträchtigungen der Wasserqualität auszugehen. Auffällig ist, dass ebenso wie bei den Groppenpopulationen oberhalb der Fischteiche die Bachneunaugenpopulationen vollständig sind und direkt unterhalb der Teiche, trotz vergleichbarer Strukturen die Bachneunaugenpopulation stark zurückgeht.

Des Weiteren ist von einer Beeinträchtigung der Wasserqualität durch den Ackerbau (Düngung, Stoffeintrag mit den Sedimenten durch Erosion der bewirtschafteten Flächen) auszugehen, der im Bereich oberhalb Oberurff bis an den Gewässerrand geht.

In Tabelle 4.1.2.4.1 sind die genannten Beeinträchtigungen des Bachneunaugenbestandes in ihrem Ausmaß für die einzelnen Untersuchungsstrecken bewertet worden. Wertstufe A steht dabei für nicht erkennbare Beeinträchtigung, Wertstufe B für geringe bis mäßige und Wertstufe C für erhebliche Beeinträchtigung. Die zusammenfassende Bewertung der Beeinträchtigungen richtet sich nach dem schlechtesten Wert der Einzelparameter.

Tabelle 4.1.2.4.1: Bewertung der Beeinträchtigungen für Bachneunaugen in allen Untersuchungsstrecken. Strecken mit Bachneunaugenvorkommen sind fett markiert.

Gewässer	Nr.	Wasserqualität	Struktur	Querverbau	Gesamtbewertung der Beeinträchtigungen
Urff	1	A	B	A	B
Urff	2	A	B	A	B
Urff	3	A	A	A	A
Urff	4	A	A	A	B
Urff	5	A	A	A	A
Urff	6	A	B	A	B
Urff	7	A	B	A	B
Urff	8	B	B	B	B
Urff	9	B	B	C	C
Urff	10	B	B	C	C
Urff	11	B	B	C	C
Urff	12	B	B	C	C

4.1.2.5 Bewertung des Erhaltungszustandes

4.1.2.5.1 Erhaltungszustände der Bachneunaugen in den Dauerbeobachtungsflächen

Die Bewertung des Erhaltungszustandes der Teilpopulationen in den einzelnen Untersuchungsstrecken ergibt sich aus den drei Parametern Habitate, Populationen und Beeinträchtigungen.

Tabelle 4.1.2.5.1: Bewertung des Erhaltungszustandes der Bachneunaugen in den Untersuchungsstrecken

Gewässer	Nr.	Bewertung der Populationen	Bewertung der Habitate	Bewertung der Beeinträchtigungen	Bewertung des Erhaltungszustandes
Urff	1	-	B	B	-
Urff	2	-	B	B	-
Urff	3	B	A	A	A
Urff	4	B	A	B	B
Urff	5	B	A	A	A
Urff	6	-	B	B	-
Urff	7	B	B	B	B
Urff	8	C	B	B	C
Urff	9	B	B	C	C
Urff	10	-	B	C	-
Urff	11	C	B	C	C
Urff	12	-	B	C	-

4.1.1.5.2 Erhaltungszustände der Bachneunaugen im Gesamtgebiet

Dem Parameter Habitate und Strukturen wird unter Berücksichtigung der Verhältnisse in den Untersuchungsstrecken (vgl. Tabelle 4.1.2.2.2) die **Wertstufe B** zugeordnet.

Die Bewertung der Parameter Populationsgröße und -struktur bezieht sich auf die Befunde an den Untersuchungsstrecken (vgl. Tabelle 4.1.2.3.2) und ergibt die **Wertstufe B**.

Die zusammenfassende Bewertung der in den Untersuchungsstrecken festgestellten Beeinträchtigungen (vgl. Tabelle 4.1.2.4.1) führt für das Gesamtgebiet zu **Wertstufe B**.

Der Erhaltungszustand der Bachneunaugen im FFH-Gebiet wird demnach der Wertstufe B zugeordnet, wie auch die Mehrzahl der Erhaltungszustände der Probestrecken dieser Wertstufe entspricht (vgl. Tabelle 4.1.2.5.1).

4.1.1.6 Schwellenwerte

Sowohl die Größe der Gesamtpopulation der Bachneunaugen wie auch die Anteile der artspezifischen Habitate sollten nicht abnehmen, daher berücksichtigen die nachfolgenden Schwellenwerte hauptsächlich die Ungenauigkeiten der Erfassung und Berechnungen.

Die Größe der Gesamtpopulation der Bachneunaugen sollte nicht schlechter werden als der erfasste Zustand. Die Populationen im FFH-Gebiet sind durch einige unpassierbare Querbauwerke voneinander getrennt. In solchen isolierten Teilpopulationen kann es zur genetischen Verarmung kommen. Ein Schwellenwert für den Bachneunaugenbestand nach einer nur einmaligen Erhebung in einem Untersuchungsjahr festzusetzen, ist nahezu unmöglich. Bachneunaugenbestände sind vielfältigen Umwelteinflüssen (Temperatur, Abflussereignisse etc.) ausgesetzt, die von Jahr zu Jahr sehr unterschiedlich sein können und stark schwankende Bachneunaugendichten zur Folge haben. Grundsätzliche und mehrjährige populationsökologische Untersuchungen in den verschiedenen Naturräumen wären notwendig, um eine verlässliche Datengrundlage zu Bachneunaugendichten und Entwicklungszielen zu schaffen. Unter Vorbehalt wird ein Schwellenwert gegeben. Da die mittlere Bachneunaugendichte mit 0,09 Individuen / m² sehr gering ist, wird der Schwellenwert bei 100% angesetzt. Das heißt, die Bachneunaugendichte im Gesamtgebiet darf den Wert von 9 Individuen / 100 m² nicht unterschreiten.

4.2 Arten der Vogelschutzrichtlinie

Es handelt sich nicht um ein Vogelschutzgebiet, weshalb die Bearbeitung dieses Kapitels entfällt.

4.3 FFH-Anhang-IV-Arten

Es wurden keine Arten des Anhang-IV der FFH-Richtlinie nachgewiesen.

4.4 Sonstige bemerkenswerte Arten

Bei der Untersuchung der Anhang-II-Arten wurden weitere Fischarten festgestellt, deren Verbreitung in Anhang 12.4 dokumentiert wird.

5. Biotoptypen und Kontaktbiotope

5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen

Im FFH-Gebiet „Urff zwischen Hundsdorf und der Mündung in die Schwalm“ wurden nach der Hessischen Biotopkartierung die in Tabelle 5.1.1 zusammengestellten Biotoptypen differenziert und ihre Flächengröße erfasst.

Tabelle 5.1.1: Festgestellte Biotoptypen im FFH-Gebiet und deren Fläche in ha

Code	Biotoptyp	Fläche in m ²	Fläche in ha
01.120	Bodensaure Buchenwälder	11955,0	1,196
01.142	Sonstige Eichen-Hainbuchenwälder	6865,3	0,687
01.150	Eichenwälder	2748,6	0,275
01.162	Sonstige Edellaubbaumwälder	944,8	0,094
01.171	Weichholzaunenwälder und -gebüsche	2689,9	0,269
01.173	Bachauenwälder	137076,7	13,708
01.181	Laubbaumbestände aus (überwiegend) nicht einheimischen Arten	649,6	0,065
01.220	Sonstige Nadelwälder	4963,5	0,496
01.300	Mischwälder	6258,9	0,626
01.400	Schlagfluren und Vorwald	310,5	0,031
02.100	Gehölze trockener bis frischer Standorte	37,1	0,004
02.200	Gehölze feuchter bis nasser Standorte	1004,5	0,100
02.500	Baumreihen und Alleen	191,7	0,019
04.211	Kleine bis mittlere Mittelgebirgsbäche	88770,1	8,877
04.420	Teiche	412,9	0,041
05.130	Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren	11402,2	1,140
06.110	Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt	32579,5	3,258
06.120	Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt	87657,2	8,766
06.210	Grünland feuchter bis nasser Standorte	3473,0	0,347
06.300	Übrige Grünlandbestände	4151,2	0,415
11.140	Intensiväcker	12244,6	1,224
12.100	Nutzgarten/Bauerngarten	2392,8	0,239
12.200	Erwerbsgartenbau, Obstbau, Baumschulen	175,7	0,018
13.000	Friedhöfe, Parks und Sportanlagen	43,3	0,004
14.100	Siedlungsfläche	102,9	0,010
14.300	Freizeitanlagen (z.B. Freizeitparks, Tierparks, Grillplätze, Hundeplätze)	2986,6	0,299
14.400	Einzelgebäude	49,4	0,005
14.420	Landwirtschaftliche Hof- und Gebäudefläche, einzeln stehendes Wohnhaus, Wochenendhaus	349,0	0,035
14.460	Kleingebäude (Feldscheune, Viehunterstand, Bienenstöcke usw.)	65,1	0,007
14.510	Straße (incl. Nebenanlagen)	3473,5	0,347
14.520	Befestigter Weg (inkl. geschotterter Weg)	1105,0	0,111
14.540	Parkplatz	20,1	0,002
99.041	Graben, Mühlgraben	81,3	0,008
	Gesamt	427231,5	42,723

Bemerkenswerte, FFH-relevante Biotoptypen außerhalb der Gebietsabgrenzung

Schwarzerlen-Auwälder.

Sowohl innerhalb des 25m Korridors, den das FFH-Gebiet incl. der Kontaktbiotope einnimmt, als natürlich auch darüber hinausgehend, nehmen flächige Schwarzerlen-Auwälder weite Teile der Aue im Bereich der Abschnitte 60 bis 64, 93 und 95 bis 97 ein. Sie unterscheiden sich nicht von den Beständen, die innerhalb der Grenzen als LRT *91E0 kartiert worden sind und mittels Vegetationsaufnahmen in den entsprechenden Kapiteln beschrieben wurden.

Süd(west)exponierte Edellaubbaumwälder.

Als Kontaktbiotop an den Korridor des FFH-Gebietes angrenzend und damit weit darüber hinausgehend nehmen Edellaubbaumwälder des pflanzensoziologischen Verbandes Tilio-Acerion süd(west)exponierte Steilhänge linksseitig im Bereich der Abschnitte 108, 109, 114 und 115 ein. Sie fallen durch offene Felspartien und extreme Flachgründigkeit sowie grobschottriges und schieferiges Substrat auf. Weiterhin sind sie aufgrund untergeordneter forstlicher Nutzung durch einen hohen liegenden und stehenden Totholzanteil gekennzeichnet. Die Baum- und Krautschicht ist artenreich und enthält häufig Arten wie Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Spitz-Ahorn (*Acer plataniphyllus*) und Winterlinde (*Tilia cordata*) sowie Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*) und Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*). Die Bestände sind entlang eines Waldlehrpfades von der Ortschaft Bergfreiheit aus als besonders wertvoll – unter anderem aufgrund von Totholzbewohnern und Fledermäusen – ausgewiesen und entsprechen eindeutig dem FFH-Lebensraumtyp 9180.

5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

Zu den bemerkenswerten Kontaktbiotopen mit hohem positivem Einfluss zählen die im vorangegangenen Abschnitt schon genannten, naturschutzfachlich wertvollen Biotoptypen sowie zusätzlich Magerrasen saurer und silikatischer Standorte (Biotoptyp 06.5130 der HB) linksseitig im Bereich des Abschnittes _175. Sie fallen u.a. durch große Bestände des Heilziests (*Betonica officinalis*) und hohen Tagfalterreichtum auf. Sie nehmen eine Zwischenstellung zwischen Borstgrasrasen auf der einen und Kalk-Magerrasen auf der anderen Seite ein, wären aber aufgrund von vorkommenden Arten wie dem Dreizahn (*Danthonia decumbens*) eher dem FFH-Lebensraumtyp Borstgrasrasen (Code: 6230) zuzuordnen.

Potenziell negative Einflüsse sind für Kontaktbiotope im Bereich der Siedlungsflächen, der ackerbaulich genutzten landwirtschaftlichen Flächen und der Fichtenforsten im Bereich der Talau zu vermuten. Stark negative, aber wohl unvermeidbare Einflüsse bestehen in den Straßen, die die Urffau auf weiten Strecken im Mittellauf begrenzen und einengen.

Tabelle 5.2: Zusammenstellung der Kontaktbiotope des Untersuchungsgebietes

Code	Biotoptyp	Fläche in m²	Fläche in ha
01.120	Bodensaure Buchenwälder	44976,8	4,498
01.142	Sonstige Eichen-Hainbuchenwälder	27439,2	2,744
01.150	Eichenwälder	8716,6	0,872
01.161	Edellaubbaumwälder trockenwarmer Standorte	2352,1	0,235
01.171	Weichholzaunenwälder und -gebüsche	1612,9	0,161
01.173	Bachauenwälder	43248,3	4,325
01.181	Laubbaumbestände aus (überwiegend) nicht einheimischen Arten	8651,4	0,865
01.220	Sonstige Nadelwälder	29676,5	2,968
01.300	Mischwälder	59014,8	5,901
01.400	Schlagfluren und Vorwald	2580,3	0,258
01.500	Waldränder	371,2	0,037
02.100	Gehölze trockener bis frischer Standorte	3692,3	0,369
02.200	Gehölze feuchter bis nasser Standorte	1913,1	0,191
03.000	Streuobst	407,9	0,041
04.211	Kleine bis mittlere Mittelgebirgsbäche	62,7	0,006
04.420	Teiche	27088,4	2,709
05.130	Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren	15474,3	1,547
06.110	Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt	98152,2	9,815
06.120	Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt	268571,3	26,857
06.210	Grünland feuchter bis nasser Standorte	11476,9	1,148
06.300	Übrige Grünlandbestände	10700,4	1,070
06.530	Magerrasen saurer Standorte	36,2	0,004
09.200	Ausdauernde Ruderalfluren frischer bis feuchter Standorte	1029,0	0,103
11.140	Intensiväcker	72590,6	7,259
12.100	Nutzgarten/Bauerngarten	12769,7	1,277
13.000	Friedhöfe, Parks und Sportanlagen	2994,2	0,299
14.100	Siedlungsfläche	28472,7	2,847
14.200	Industrie- und Gewerbefläche	2202,5	0,220
14.300	Freizeitanlagen (z.B. Freizeitparks, Tierparks, Grillplätze, Hundeplätze)	16197,3	1,620
14.410	Ver- und Entsorgungseinrichtungen (z.B. Strommasten, Wasserbehälter)	5548,4	0,555
14.420	Landwirtschaftliche Hof- und Gebäudefläche, einzeln stehendes Wohnhaus, Wochenendhaus	13672,7	1,367
14.510	Straße (incl. Nebenanlagen)	61355,9	6,136
14.520	Befestigter Weg (inkl. geschotterter Weg)	5682,4	0,568
14.540	Parkplatz	6245,1	0,625
14.580	Lagerplatz	1162,8	0,116
99.041	Graben, Mühlgraben	110,0	0,011
	gesamt	896249,1	89,625

6. Gesamtbewertung

6.1 Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung

Die Gegenüberstellung der auf der Grundlage vorliegender Daten und erster Vorerhebungen abgeschätzten und die im Rahmen der Grunddatenerfassung aktuell erhobenen LRT-Flächengrößen liefert ein insgesamt positives Resultat. So konnte mit dem LRT Subtyp 6431 (Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Stufe) ein weiterer Lebensraumtyp gefunden werden, der allerdings nur kleinflächig (0,267 ha) in der Wertstufe C vorhanden war.

Nach der Auswertung der Kartiererergebnisse liegt die tatsächliche Größe von LRT-relevanten Lebensräumen innerhalb der FFH-Gebietsabrenzung bei circa 19,939 ha (46,67 % der Gesamtfläche). Die in der Gebietsmeldung vorläufig angegebene Flächengröße von 9 Hektar wird um 10 Hektar übertroffen.

Die zusammenfassende Gebietsbewertung zeigt, dass aktuell etwa 46,67 % des FFH-Gebietes Urff einem Lebensraum nach der FFH-Richtlinie zuzurechnen sind (vgl. Tabelle 2). Mit insgesamt 45,85 % Flächenanteil überwiegen derzeit der LRT *91E0, von dem sich 14,29 ha (72,94 % des LRT) in einem mäßig bis schlechten Erhaltungszustand befinden. 27,06 % des LRT *91E0 (5,30 ha) sind als gut zu klassifizieren.

Die mäßige Bewertung des LRT 3260, dessen charakteristische Fauna in der Urff durchaus vertreten ist, resultiert maßgeblich aus der Seltenheit submerser aquatischer Vegetation in silikatischen Mittelgebirgsbächen. 0,07 ha (100 %) entspricht der Wertstufe C, 0,035 ha der Wertstufe B (5,0 %). Wie bereits mehrfach angemerkt birgt die auf die aquatische Vegetation fokussierte Bewertung der montanen Fließgewässer das Risiko, natürlicherweise vegetationsarme Bäche und Flüsse durch das „NATURA 2000-Schutzraster“ fallen zu lassen. Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang, dass die großflächigsten Bestände mit den höchsten Deckungsgraden von *Ranunculus fluitans* in den extrem sohl- und uferverbauten (Kastenprofil) Abschnitten in der Ortslage von Niederurff angetroffen wurden. Auch für die Urff gilt daher, dass ihre Schutzwürdigkeit als Fließgewässerökosystem höher ist, als es nach der Auswertung der Kartiererergebnisse den Anschein hat. Von großer Bedeutung für das Gebiet sind neben den gewässergeprägten Lebensräumen auch seine Wälder. Wie aus Tabelle 2 ersichtlich, bilden sie den ganz überwiegenden Teil der FFH-würdigen Teilareale.

Tabelle 6.1.1: Die Bewertung der LRT des FFH-Gebietes Urff in der Übersicht.

Code FFH	Lebensraum	Fläche		Rel. Größe			Erh.-Zust.	Ges. Wert			Quelle	Jahr
		ha	%	N	L	D		N	L	D		
3260	Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und Callitriche-batrachion	9,00	25,00	1	1	1	C	B	C	B	SDB	2004
		0,02	0,08	1	1	1	B	C	C	C	GDE	2006
		0,06	0,28	1	1	1	C	C	C	C	GDE	2006
6431	Feuchte Hochstaudensäume der planaren bis alpinen Höhenstufe	0,28	0,65	1	1	1	C	C	C	C	GDE	2006
*91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion <i>incanae</i> , <i>Salix albae</i>)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SDB	-
		5,30	12,41	1	1	1	B	B	C	C	GDE	2006
		14,29	33,44	1	1	1	C	C	C	C	GDE	2006

Der Abgleich der Daten der Grunddatenerhebung mit den Angaben im Standarddatenbogen bei den Anhang II-Arten Groppe und Bachneunauge zeigt, dass die vorgenommenen Einschätzungen in etwa dem entsprechen, was bei der Grunddatenerhebung ermittelt wurde. Die Fischarten Groppe und Bachneunauge wurden beide in Populationen angetroffen, die einen guten Erhaltungszustand charakterisieren.

Tabelle 6.1.2: Die Bewertung der FFH-Anhang II Arten im FFH-Gebietes Urff in der Übersicht und im Vergleich zur Meldung des Standarddatenbogens.

Taxon	Code	Name	Pop.-Größe	Rel. Größe			Biogeo. Bed.	Erh.-Zust.	Ges. Wert			Status/Grund	Quelle	Jahr
				N	L	D			N	L	D			
FISH	1163	<i>Cottus gobio</i> (Groppe)	r	2	1	1	h	B	C	C	C	z	SDB	2004
			r	2	1	1	h	B	C	C	C	z	GDE	2006
FISH	1163	<i>Lampetra planeri</i> (Bachneunauge)	r	2	1	1	h	B	C	C	B	z	SDB	2004
			r	2	1	1	h	B	B	C	C	z	GDE	2006

6.2 Vorschläge zur Gebietsabgrenzung

Für das FFH-Gebiet wird keine Gebietserweiterung vorgeschlagen, da die direkt Gewässer aufwärts gelegenen Gewässerabschnitte keine besonders hohe ökomorphologische Wertigkeit besitzen und auch keine Erkenntnisse zu Vorkommen besonders schützenswerter Arten in den Nachbarbereichen vorliegen.

7. Leitbilder, Erhaltungs- und Entwicklungsziele

7.1 Leitbilder

7.1.1 Gewässerökologisches Leitbild

Die Urff ist gewässertypologisch als „Großer Talauebach“ des silikatischen Grundgebirges anzusprechen (vgl. LUA 1999). Im Folgenden werden die wesentlichen Charakteristika und wertbestimmenden Strukturen dieses Fließgewässertyps stichpunktartig beschrieben. Die Kurzcharakterisierung des Leitbildes für die Urff erfolgt anhand der Hauptparameter des hessischen Verfahrens zur Gewässerstrukturgütebewertung und lehnt sich auch an dessen Terminologie an.

Laufentwicklung

Der „Große Talauenbach“ fließt nicht durchgängig in einem Bett. Vielmehr bildet er natürlicherweise in Strecken geringeren Gefälles Verzweigungen aus, so dass zumindest höhere Abflüsse in mehreren Armen abgeführt werden. Die Verzweigungstendenz wird durch im Talgrund stockende Bäume, Totholzansammlungen und Geschiebeablagerungen verstärkt. Die Gewässerarme verlaufen gestreckt oder leicht gekrümmt, starke Windungen oder Mäander sind selten. Entsprechend finden sich kaum hohe Prallufer. Die Strömungsangriffe können jedoch aufgrund der steilen Talflanken leicht zu Abrutschungen von Hangschutt führen.

Im Strömungsschatten größerer Blöcke und an den Ufern sind Kiesbänke ausgebildet. Ablagerungen von Sand, Schlamm und Feindetritus bilden sich vornehmlich hinter Sturzbäumen oder Totholzansammlungen. In den Verzweigungsstrecken sind klassierte Sedimentablagerungen anzutreffen. Es finden sich regelmäßig Laufstrukturen wie Aufweitungen und Vertiefungen des Gewässerbettes zu kleinen Kolken sowie Verengungen mit Schnellenbildungen.

Längsprofil

Querbauwerke wie Abstürze, Verrohrungen u.a. sind im Vergleich zu ähnlichen Mittelgebirgsbächen im Unterlauf der Urff relativ häufig. Entsprechend ist ein negativer Einfluss auf die Durchgängigkeit der Urff für Fließgewässerorganismen anzunehmen. Aus der Vielfalt von Längs- und Querstrukturen resultiert eine hohe Strömungsdiversität. Eine wesentliche Ursache des kleinräumigen Nebeneinanders verschieden stark durchströmter Bachbereiche ist zumeist der hohe Totholzanteil. Entsprechend der Strömungsverhältnisse wechselt die Gewässertiefe häufig. Die Tiefenwechsel sind infolge des insgesamt flachen Profils jedoch nicht übermäßig stark ausgeprägt und überschreiten in den Kolken selten einen Meter.

Sohlenstruktur

Im Stromstrich herrschen Kies und Geröll bis hin zu Blockwerk vor. Die Gewässersohle zeigt deutliche Tendenzen zur Abpflasterung und ist dadurch stabil gelagert. Zusätzliche Fixpunkte bilden Schwellen anstehenden Felsens. In den strömungsberuhigten Bereichen finden sich kleinflächig auch Kies- und Sandbänke. Schlamm- und Feindetritusablagerungen sind dagegen selten. Charakteristischerweise werden sie in Bereichen angetroffen, in denen Abflusshindernisse zur Ausbildung von Rückströmungen oder Stillwasserzonen führen.

Höhere Wasserpflanzen kommen mit Ausnahme einzelner Bestände des Flutenden Hahnenfußes (*Ranunculus fluitans*) vor allem in den stark verbauten Abschnitten der Ortslagen auf festgelegten Sohlen vor. Häufiger hingegen finden sich auch in naturnäheren Abschnitten Wassermoose, vornehmlich das Brunnenmoos (*Fontinalis antipyretica*).

Querprofil

Das Querprofil ist flach und unregelmäßig ausgebildet. Das Gewässer ufert bei höheren Abflüssen schnell aus, so dass erosionsbedingte Eintiefungen auf kurze Gewässerstrecken beschränkt sind. Vornehmlich treten sie in sehr engen Talabschnitten und in den Bereichen auf, in denen an der unmittelbaren Uferlinie keine Gehölze stocken.

Uferstruktur

Im Uferbereich wird die Baumschicht weitgehend von der Erle (*Alnus glutinosa*) oder von der Bruchweide (*Salix fragilis*) dominiert. Vereinzelt stocken die Bäume im Taltiefsten. Sie erzwingen dann die Verlagerung des Bachbettes und führen so zu einer ausgeprägten Längsgliederung der Uferlinie. An lichten Stellen können Hochstauden-Bachuferfluren mit Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Pestwurz (*Petasites hybridus*) sowie mit von Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) geprägten Bachröhrichten als bachbegleitende Saumgesellschaften ausgebildet sein. Vereinzelt kann die krautige Vegetation infolge von Falllaubauflage und Beschattung fehlen.

Gewässerumfeld

In der rezenten Aue, insbesondere auf nährstoffarmen Böden stocken von Erlen dominierte Bachauenwälder. Die Erle tritt umso stärker in den Vordergrund, je nasser und mineralstoffärmer das Substrat ist. Bei besserer Basen- und Nährstoffversorgung steigt der Anteil an Eschen und es können weitere Edellaubholzarten der Hartholzaue beigegeben sein. Bei noch höherem Nährstoffgehalt, langsamerer Fließgeschwindigkeit und dadurch höhere Sedimentation insbesondere von feinkörnigem Substrat dominieren Bruch-Weiden (*Salix fragilis*). Häufig angrenzende Eichen-Hainbuchenwälder, Mischwälder und Buchenwälder sind zum Teil eng mit dem Bachauenwald verzahnt.

Als gewässerökologisches Leitbild ist eine von Hartholzaunenwäldern dominierte Aue zu nennen.

7.1.2 Naturschutzfachliches Leitbild

Als naturschutzfachliches und landschaftspflegerisches Erhaltungs- und Entwicklungsziel für das Urfftal ist im Oberlauf zunächst sein Beibehalt als offenes Waldwiesental zu nennen. Aus diesen Gründen und wegen der oben aufgeführten Bedeutung der offenen Talhabitats für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten wird seine mit einer landwirtschaftlichen Nutzung einhergehende Offenhaltung auch zukünftig ein wichtiges Ziel der Bemühungen zum Schutz des Gebietes darstellen. Im Mittelauf steht dagegen die Entwicklung hin zu naturnahen Schwarzerlenauwäldern – wo noch nicht geschehen - im Vordergrund. Hiermit decken sich hinsichtlich des Zulassens einer natürlichen Gewässerdynamik Ansprüche des Prozessschutzes. Einschränkende Zwangspunkte stellen aber die zwei großen Fischteichanlagen dar.

Für den prioritären Lebensraum *91E0 gilt, dass seine aktuell gut erhaltenen Bestände keiner Bewirtschaftung, Nutzung oder Pflege bedürfen. Teilareale, die aufgrund ihrer Durchmischung mit standortfremden Gehölzen aktuell schlechter bewertet werden, sind durch das Entfernen der letztgenannten aufzuwerten. Entwicklungsziel für den LRT *91E0 ist seine flächenhafte Ausbildung im Mittelauf sowie die Förderung der linearen Bach-Eschen-Erlenwälder entlang der Urff in von Grünlandnutzung dominierten Abschnitten im Oberlauf, sowie in den ackerbaulich genutzten Bereichen im Unterlauf. Im Oberlauf wird auf eine durchgängige Ausweisung von Uferstreifen zur Entwicklung eines geschlossenen Galeriewaldes bewusst verzichtet, um den Lebensraumansprüchen von Tierarten Rechnung zu tragen, die sonnige Gewässer- und Uferareale benötigen.

Grundsätze der Planung und Konzeption der Maßnahmen

Im gesamten Planungsgebiet bestehen konkurrierende Nutzungsinteressen, die es aufeinander abzustimmen gilt. Neben den räumlichen Ansprüchen der Landwirtschaft sind Beeinträchtigungen der naturnahen Gewässerentwicklung in den Siedlungsbereichen gegeben. Ein spezielles Problem stellt die Durchgängigkeit des Gewässers für die Fischfauna dar, insbesondere wenn Querbauwerke zur Wasserentnahme genutzt werden. Durch zu große Entnahmemengen können aquatische Lebensräume zerschnitten werden, was die Wiederbesiedlungsmöglichkeit für die Fischfauna dann teilweise stark einschränkt.

Die Planung zum Schutz und Entwicklung des FFH-Lebensraums vereint aus diesem Grunde zwei Säulen, die nach Möglichkeit auch als zeitliche Vorgaben verstanden werden sollten:

1. kurzfristige Umsetzung - Sicherung wertvoller, im engeren Sinne strukturreicher Lebensräume sowie Vernetzung derartiger Lebensräume, insbesondere die Wiederherstellung der linearen Passierbarkeit des Gewässers für regionstypische Fischfauna

2. mittelfristige Umsetzung – Verbesserung wichtiger ökologischer Strukturelemente und Habitatfunktionen in Defizitbereichen und Wiederherstellung möglichst naturnaher hydroökologischer Verhältnisse

kurzfristige Umsetzung - Sicherung wertvoller Lebensräume, Vernetzung wertvoller Lebensräume, Sicherstellung der linearen Durchgängigkeit (Abb.7.1.1)

Vorrangiges Planungsziel ist die Sicherung und Erhaltung wertvoller Lebensräume. Dies betrifft insbesondere die strukturreicheren Gewässerabschnitte in Bereichen mit vorwiegend ungenutztem Gewässerumfeld. Naturnahe Lebensräume und Gewässerstrecken mit hoher eigendynamischer Entwicklungsfähigkeit sind an der Urff vergleichsweise häufig anzutreffen.

mittelfristige Umsetzung – Verbesserung wichtiger ökologischer Strukturelemente und Habitatfunktionen in Defizitbereichen und Wiederherstellung möglichst naturnaher hydroökologischer Verhältnisse (Abb.7.1.1)

Die an die Erhaltungslebensräume angrenzenden Gewässerabschnitte stellen Erweiterungsgebiete dar, die in Abhängigkeit zu anderen Nutzungsansprüchen zu entwickeln und sukzessive an die vorhandenen strukturreichen Habitate anzubinden sind. Bei Beseitigung von Entwicklungshemmnissen (Verbaumaßnahmen, teilweise auch „Grünfixierung“ durch Gehölze) ist die Bereitstellung von Flächen im angrenzenden Gewässerumfeld oftmals hinreichend, um eine naturnähere Entwicklung des Gewässers zu initiieren.

Das eigendynamische Potenzial des Fließgewässerteilsystems kann generell als sehr hoch bewertet werden, wird jedoch durch die anthropogenen Nutzungsansprüche beschränkt. Deutliche Abhängigkeiten bestehen im Hinblick auf die anthropogene Beeinflussung der Abflussleistung sowie die Beschränkung des Entwicklungskorridors durch Nutzung im und am Gewässer (Landwirtschaft, Siedlung, Wasserentnahme).

Eine besondere Beachtung erfahren die fließgewässerregionsspezifischen Habitatfunktionen, die in einer engeren fischfaunistischen Betrachtung die Ebenen Lebensraum, Wanderraum und Laichgebiet berücksichtigen. Aus gewässerökologischer Sicht stellt hierbei die Wiederherstellung der linearen Passierbarkeit für die Fischfauna eine zentrale Anforderung an die Planung dar.

Maßnahmeneffizienz und übergeordnete Ziele

Zur Steigerung der Maßnahmeneffizienz bei gleichzeitiger Minimierung des Einsatzes finanzieller Mittel ist die Förderung der Eigenentwicklungsfähigkeit Planungsmaxime. Dadurch lassen sich bereits in naher Zukunft gute Erfolge erzielen.

Die einzugsgebietsbezogene Sichtweise der Planungskonzeption stimmt die Maßnahmen für die einzelnen Abschnitte der Fließgewässerregion aufeinander ab, um

- den größtmöglichen Grad an Naturnähe zu sichern/wiederherzustellen

- den Strukturreichtum zu verbessern
- die Anbindung des Gewässers an das Gewässerumfeld zu fördern
- über große Gewässerstrecken die selbsttätige Besiedelung der für die Fließgewässerregion typischen Fauna zu gewährleisten, wobei der Sicherung der Habitatfunktionen eine zentrale Stellung zukommt
- die Wertigkeit der vorhandenen Lebensraumtypen zu erhalten bzw. zu verbessern

Übergeordnete Ziele der Maßnahmenkonzeption sind

- Initiierung/Förderung der eigendynamischen Entwicklung in Teilbereichen, um dem unnatürlichen Sedimentationsprozess entgegen zu wirken
- Erweiterung des Entwicklungskorridors des Fließgewässers, um neben der naturnahen Laufentwicklung eine bessere Anbindung von Fließgewässer und Umfeld zu gewährleisten; dabei kommt der Integration des Lebensraumtyps *91E0 in das Fließgewässerökosystem bei Gewässerbreiten ab drei Metern eine entscheidende Bedeutung zu.

Zur Realisierung vorgenannter übergeordneter Ziele wird in Teilbereichen ohne anthropogene Nutzungsansprüche das Einbringen von Totholz zur Strömungsdiversifizierung vorgeschlagen. Dadurch können bei Auflösung des Uferverbaus auch Prozesse der Laufverlagerung begünstigt werden, die neben der Verbesserung der Linienführung auch lokal die Breitenentwicklung der Urff und die Erhöhung der Choriotopdiversität begünstigen. Für das gesamte FFH-Gebiet wird außerhalb der Siedlungsbereiche die Sicherung eines ausreichend breiten ungenutzten Gewässerrandstreifens vorgeschlagen (idealerweise doppelte Breite der natürlichen Schwingungsamplitude des Fließgewässers). Dies gilt insbesondere für Teilabschnitte mit bereits entwickeltem Lebensraum *91E0. Unterhaltungsmaßnahmen sollten lediglich aus verkehrstechnischen Gründen durchgeführt werden.

Leitbildkonzeption

Die Leitbildkonzeption integriert auf der Basis der Zielsetzung dieses Projekts sowohl den primären Schutz der Lebensraumtypen als auch in Abhängigkeit zur Gewässerregion die naturnahe Gewässerentwicklung. Orientierungspunkte sind entsprechend der hydromorphologischen Situation die Bezugsebenen

- Fließgewässer(region)typ
- Naturraum
- autökologisches Anforderungsprofil an die Lebensraumansprüche der aquatischen Biozönose

Die Ansprüche der Fließgewässerbiozönose an ihre Umwelt werden über die ökomorphologischen Parameter erfasst. Diese dienen auch als Grundlage der Bewertung der Habitateignung und der Lebensraumtypen. Die Kombination der Ausprägungsvarianz morphologisch charakterisierender Parameter definiert dabei die Zielvorgabe der Leitbildkonzeption, die entsprechend der Fließgewässerregion abgegrenzt wird.

Eine wesentliche Abhängigkeit besteht dabei hinsichtlich der Reliefenergie (Fließgewässerregion), die für homogene Teilabschnitte den zentralen Steuerungsparameter des Gewässerentwicklungsprozesses darstellt.

Die Leitbildkonzeption basiert auf zwei Arbeitsschritten

- Schritt 1: Beurteilung der ökomorphologischen Struktur des aquatischen Lebensraums (einschl. Habitateignungsbewertung auf Basis von Lebensraumfunktionen)
- Integrierende Leitbildkonzeption

Schritt 1: Beurteilung der ökomorphologischen Struktur des aquatischen Lebensraums

Die Festlegung von Referenzstrecken sowie deren detaillierte Erfassung ermöglichen die Bewertung komplexer FFH-Fließgewässerlebensräume auf der Grundlage der Hydromorphologie. Basis bilden dabei die vom Auftraggeber bereitgestellten Gewässerstrukturgütedaten, die durch eigene Nachkartierungen ergänzt und aktualisiert werden („Funktionale Bewertung“ in Anlehnung an die LAWA-Verfahrensempfehlung zur Gewässerstrukturkartierung 1996, parameterbezogen nachkartiert). Bewertet wird der Grad der Abweichung zur naturraum- und regionstypischen Ausprägung der Einzelparameter (vgl. Tabelle 7.1.1). An dieser Stelle muss gesondert darauf hingewiesen werden, dass eine direkte Übernahme der Bewertung nach der hessischen Gewässerstrukturgütebewertung nicht möglich ist, da die strukturelle Habitatforderung der Fischfauna nicht hinreichend aus

der Verfahrensempfehlung abgeleitet werden kann.

Tabelle 7.1.1: Parameterauswahl zur ökomorphologischen Bewertung der Gewässerentwicklung durch Verschneidung der Maßstabsebenen „anthropogene Gewässerüberformung“ und „regionstypische Strukturausstattung“.

Parameter	Bewertungsstufen „vollständig regionstypisch“ bis „vollständig regionsuntypisch“
Krümmungskoeffizient (Ausmaß der Begradigung)	1,2,.....7
Eigenbeweglichkeit und –dynamik (Entwicklungsfähigkeit im Gewässerkorridor)	1,2,.....7
anthropogene Wanderbarrieren/lineare Passierbarkeit (Querverbau und Verrohrungen)	1,2,.....7
Profiltyp	1,2,.....7
Tiefenerosion (Tiefen-/Breitenverhältnis)	1,2,.....7
Breitenentwicklung und –varianz	1,2,.....7
Art und Verteilung der Substrate	1,2,.....7
Sohlenverbau	1,2,.....7
Ufermorphologie	1,2,.....7
Uferbewuchs	1,2,.....7
Uferverbau	1,2,.....7
Gewässerrandstreifen	1,2,.....7
Umfeldnutzung	1,2,.....7

Die zusammenfassende Bewertung erfolgt durch Mittelwertbildung und ist in Abb. 7.1.1 dargestellt.

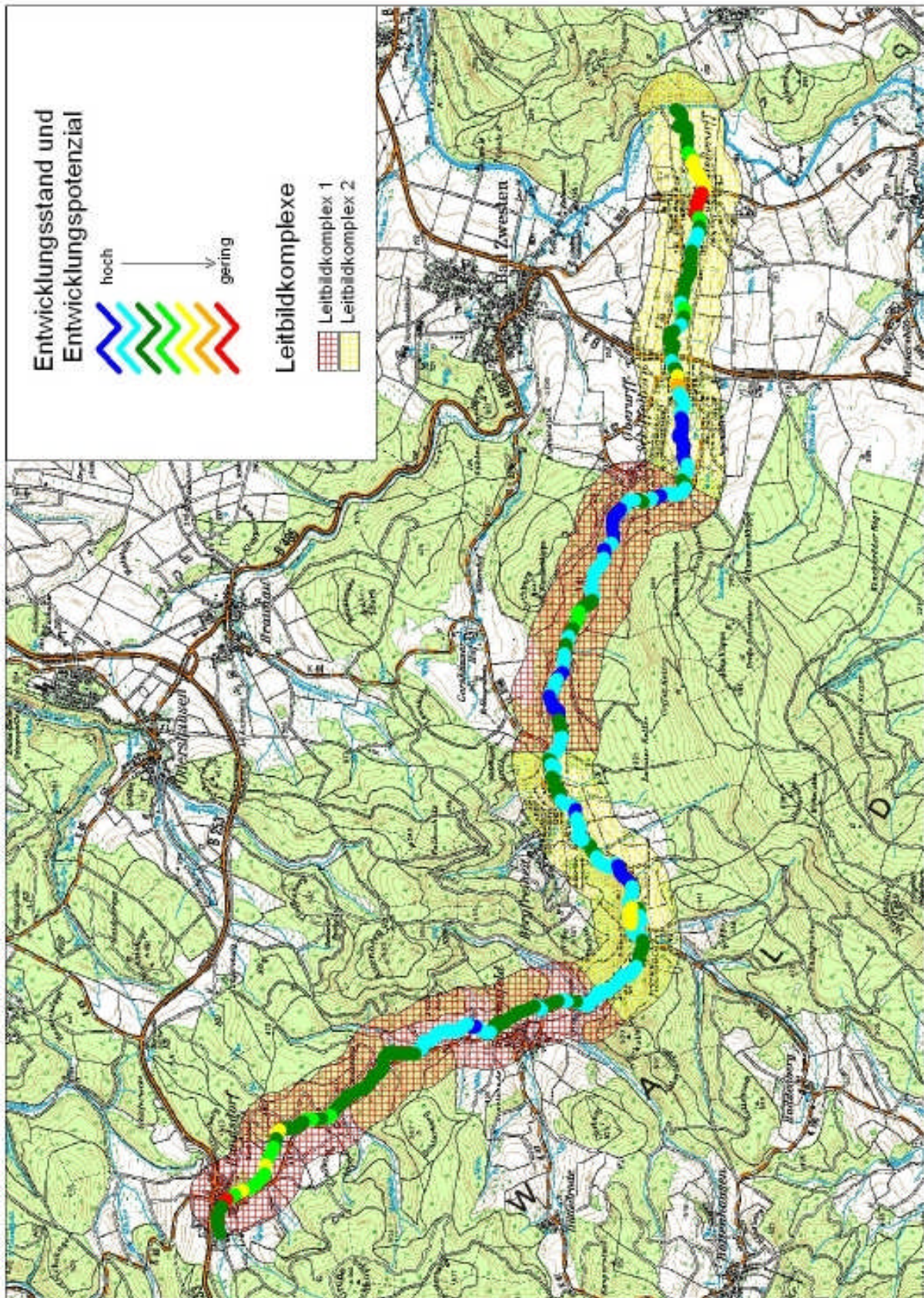


Abbildung 7.1.1: Ökomorphologische Bewertung des Entwicklungsstandes und des Entwicklungspotenzial der Urf; Leitbildkomplexe.

Schritt 2: Das „Integrierende Leitbild“

Die Leitbildkonzeption definiert auf der Ebene von Einzelparametern die Ansprüche und Zielvorgaben der aquatischen Biozönose an ihren Lebensraum.

Auf der Grundlage der ausgewiesenen Fließgewässerregionen werden homogene Gewässerstrecken zusammengefasst und detailliert die Ausprägungsvarianz auf der Ebene von Einzelparametern dargestellt. Dabei werden für die Bezugsebenen „spezielle Habitateignung“ und „ökomorphologische Struktur“ die Ausprägungsvarianz in Anlehnung an die nach LAWA (1996) zugeordneten Einzelparameter beschrieben, wobei in einem halbquantitativen Ansatz bei längen- oder flächenbezogenen Parametern auch Prozentklassen bestimmt werden. Als Ergebnis erhält man - nach Anpassung an die naturraumspezifischen übergeordneten **Leitbildbezüge** der Lebensraumanforderung - den idealtypischen Soll-Wert der ökomorphologischen Struktur eines Gewässerabschnittes („Integrierendes Leitbild“). Die Abbildungen 7.1.2 bis 7.1.5 zeigen die Zuordnung der Einzelparameter. Für die Urff kann kein einheitliches Leitbild definiert werden. Aufgrund der wechselnden hydrologischen Situation bei sich änderndem Gefälle und Taltypus müssen zwei Leitbildreferenzen erstellt werden (vgl. Abb 7.1.1):

- Leitbildkomplex I mit Typus erosivem Sohlkerbtalgewässer bzw. erosivem Auen- und Muldentalgewässer, hydromorphologisch bedingt potenziell zu Laufverzweigungen tendierend
- Leitbildkomplex II mit Typus Auen- und Muldentalgewässer, mit potenziell verzweigter Linienführung, Mäandrierungsansätzen und hoher Anbindung des Fließgewässers an das angrenzende Gewässerumfeld

Leitbildkomplex I Ökomorphologie – der potenziell natürliche Zustand (vgl. Abb 7.1.1, 7.1.2, 7.1.3)

Die Gewässerabschnitte der Urff sind im Bereich des FFH-Gebietes als Auen- und Muldentalgewässer bzw. als Sohlenkerbtalgewässer anzusprechen. Kennzeichnend sind erosive Grundtendenzen bei einem für die Abflusssituation hohen natürlichen eigendynamischen Entwicklungspotenzial.

Entsprechend der Taltypologie und der Gefällesituation ist eine deutlich geschlängelte Linienführung mit Laufverzweigungen in Bereichen mit weitläufigerer Talsohle unter potenziell natürlichen Bedingungen zu erwarten. In flacheren Bereichen verstärkt sich die Krümmungstendenz. Der Ausbildungsgrad von Krümmungs- und Uferbänken ist im Allgemeinen nur bei geringerem Gefälle hoch. Hier sind geringe Tiefen-Breiten-Verhältnisse charakteristisch. In den Uferbereichen dominieren natürlicherweise Gehölze.

Das Strömungsbild ist ebenso wie die Tiefenvarianz und Substratvariabilität mittelmäßig

variabel, bei wechselndem Gefälle erhöhen sich deren Diversitätswerte. Die Gewässersohle wird von Schottern, Steinen und Kiesen dominiert. Daneben finden sich in strömungsberuhigten Bereichen sandige Fraktionen und vereinzelt Blockwerk. Die Breitenvarianz erreicht meist keine Maximalwerte.

Leitbildkomplex II Ökomorphologie – der potenziell natürliche Zustand (vgl. Abb 7.1.1, 7.1.4, 7.1.5)

Infolge des vergleichsweise geringeren Gefälles besteht in den breiteren Tälern eine Tendenz zu einer stark gekrümmten bis potenziell verzweigten Linienführung. Mäandrierungsansätze treten lokal auf. Auch hier ist eine hohe natürliche eigendynamische Entwicklungsfähigkeit kennzeichnend.

Verstärkte Ausbildungsgrade von Krümmungs- und Uferbänken sind in den flacher profilierten Gewässerabschnitten zu beobachten. Insbesondere in Bereichen mit ausgeprägteren Auelehmen sind vielgestaltige Wechsel zwischen Querbänken und Prall-Gleithangstrukturen zu erwarten. Partiiell kommen auch steilere Ufer vor.

Deutlich variabel sind auch die Sohlstrukturen. Ein Wechsel zwischen Gumpen/Kolke und Schnellen/Flachwasserbereiche ist charakteristisch. Häufig treten Kehrwasser bei einer hohen Breitenvarianz des Gewässers auf.

Das Strömungsbild ist ebenso wie die Tiefenvarianz und Substratvariabilität hochdivers. Das Substratbild reicht strömungsabhängig von Schottern, Steinen und Kiesen bis zu sandigen Fraktionen.

Im Ufer- und Gewässerrandbereich sind natürlicherweise Bachauwaldbereiche, die auch Röhricht- und Hochstaudeneinstreuungen aufweisen können, zu erwarten.

1.1 Laufkrümmung <input type="checkbox"/> mäandrierend <input checked="" type="checkbox"/> geschlängelt <input checked="" type="checkbox"/> stark geschwungen <hr/> <input checked="" type="checkbox"/> mäßig geschwungen <input type="checkbox"/> schwach geschwungen <input type="checkbox"/> gestreckt <input type="checkbox"/> geradlinig		Gebiets-ID: 4920_305 Gewässer: URFF Leitbildkomplex I Gerinnebett	
1.3 Längsbänke <input checked="" type="checkbox"/> viele <input checked="" type="checkbox"/> mehrere <input checked="" type="checkbox"/> zwei <input checked="" type="checkbox"/> eine <input type="checkbox"/> Ansätze <input type="checkbox"/> keine <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-left: auto; margin-right: auto;"> Uferbänke Krümmungsbänke Inselbänke Mündungsbänke </div>		1.2 Krümmungserosion <input checked="" type="checkbox"/> häufig stark <input checked="" type="checkbox"/> vereinzelt stark <input checked="" type="checkbox"/> häufig schwach <input checked="" type="checkbox"/> vereinzelt schwach <input type="checkbox"/> keine	
2.4 Querbänke <input checked="" type="checkbox"/> viele <input checked="" type="checkbox"/> mehrere <input checked="" type="checkbox"/> zwei <input checked="" type="checkbox"/> eine <input type="checkbox"/> Ansätze <input type="checkbox"/> keine		1.4 Besondere Laufstrukturen <input checked="" type="checkbox"/> viele <input checked="" type="checkbox"/> mehrere <input checked="" type="checkbox"/> zwei <input checked="" type="checkbox"/> eine <input type="checkbox"/> Ansätze <input type="checkbox"/> keine <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-left: auto; margin-right: auto;"> Treibholz Sturzbäume Inselbildung Laufweitung Laufverengung Laufgabelung Kaskaden </div>	
2.5 Strömungsdiversität <input checked="" type="checkbox"/> sehr groß <input checked="" type="checkbox"/> groß <input checked="" type="checkbox"/> mäßig <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> keine		2.6 Tiefenvarianz <input checked="" type="checkbox"/> sehr groß <input checked="" type="checkbox"/> groß <input checked="" type="checkbox"/> mäßig <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> keine	
3.1 Profiltyp <input checked="" type="checkbox"/> Naturprofil <input checked="" type="checkbox"/> annähernd Naturprofil <input checked="" type="checkbox"/> Erosionsprofil, variierend <input type="checkbox"/> verfallendes Regelprofil <input type="checkbox"/> Erosionsprofil, tief <input type="checkbox"/> Trapez, Doppeltrapez <input type="checkbox"/> V-Profil, Kastenprofil		3.2 Profiltiefe Tiefen-/Breitenverhältnis <input type="checkbox"/> < 1:10 <input checked="" type="checkbox"/> sehr flach <input type="checkbox"/> 1:6 - 1:10 <input checked="" type="checkbox"/> flach <input type="checkbox"/> 1:4 - 1:6 <input checked="" type="checkbox"/> mäßig flach / tief <input type="checkbox"/> 1:3 - 1:4 <input type="checkbox"/> tief <input type="checkbox"/> > 1:3 <input type="checkbox"/> sehr tief	
3.3 Breitenerosion <input checked="" type="checkbox"/> stark <input checked="" type="checkbox"/> schwach <input checked="" type="checkbox"/> keine		3.3 Breitenerosion <input checked="" type="checkbox"/> stark <input checked="" type="checkbox"/> schwach <input checked="" type="checkbox"/> keine	
3.4 Breitenvarianz <input checked="" type="checkbox"/> sehr groß <input checked="" type="checkbox"/> groß <input checked="" type="checkbox"/> mäßig <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> keine		4.1 Sohlensubstrattyp Schlick, Schlamm <input type="checkbox"/> Ton, Lehm <input type="checkbox"/> Sand <input checked="" type="checkbox"/> Kies und Schotter <input checked="" type="checkbox"/> Schotter <input checked="" type="checkbox"/> Schotter und Steine <input checked="" type="checkbox"/> Blöcke, Schotter, Steine <input type="checkbox"/> reines Blockwerk <input type="checkbox"/> anstehender Fels <input type="checkbox"/> anstehender Torf <input type="checkbox"/>	
4.3 Substratdiversität <input checked="" type="checkbox"/> sehr groß <input checked="" type="checkbox"/> groß <input checked="" type="checkbox"/> mäßig <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> keine		4.4 Besondere Sohlenstrukturen <input checked="" type="checkbox"/> viele <input checked="" type="checkbox"/> mehrere <input checked="" type="checkbox"/> zwei <input checked="" type="checkbox"/> eine <input type="checkbox"/> Ansätze <input type="checkbox"/> keine <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-left: auto; margin-right: auto;"> - Rauschefflächen - Schnellen - Stillwasserpools - durchströmte Pools - Kehrwasser - Totholz - Flachwasser - Detritus - Wurzelflächen - Tiefrippen - Kolke - Makrophyten </div>	

Abbildung 7.1.2: Leitbildkomplex I: potenziell natürliches Leitbild - Gerinnebett.

5.1 Ufergehölz

L	R	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Wald, bodenständig
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Galerie, bodenständig
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	teilw. Wald, Galerie, bodenständig
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Einzelgehölz, bodenständig
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Forst/Galerie, nicht bodenständig
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Einzelgehölze, nicht bodenständig

Gebiets-ID: 4920_305
Gewässer: URFF
Leitbildkomplex I Ufer/Umfeld

5.2 Ufervegetation

L	R	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	keine, naturbedingt
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Röhricht
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Krautflur, Hochstauden
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rasen
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	keine, wegen Erosion
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	keine, wegen Verbau

5.4 Besondere Uferstrukturen

<input checked="" type="checkbox"/>	viele
<input checked="" type="checkbox"/>	mehrere
<input checked="" type="checkbox"/>	zwei
<input type="checkbox"/>	eine
<input type="checkbox"/>	Ansätze
<input type="checkbox"/>	keine

Erlenumlauf
 Prallbaum
 Unterstand
 Sturzbaum
 Holzansammlung
 Ufersporn
 Nistwand

6.1 Flächennutzung

L > 50%	L 25-50%	L 10-25%	R > 50%	R 25-50%	R 10-25%	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Wald, naturraumtypisch
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	naturnahe Biotope
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Brache, Sukzessionsflächen
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Grünland
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wald, nicht naturraumtypisch
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Acker, Gärten

6.2 Gewässerrandstreifen

L > 50%	L 25-50%	L 10-25%	R > 50%	R 25-50%	R 10-25%	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	flächenhaft Wald/Sukzession
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ausgeprägter Gewässerrandstreifen
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Saumstreifen
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	kein Gewässerrandstreifen, Nutzung

Abbildung 7.1.3: Leitbildkomplex I: potenziell natürliches Leitbild -Ufer/Umfeld.

Gebiets-ID: 4920_305
Gewässer: URFF
Leitbildkomplex II Gerinnebett

1.1 Laufkrümmung

gekrümmt mäandrierend
 geschlängelt
 stark geschwungen

ungekrümmt mäßig geschwungen
 schwach geschwungen
 gestreckt
 geradlinig

1.2 Krümmungserosion

häufig stark
 vereinzelt stark
 häufig schwach
 vereinzelt schwach
 keine

1.3 Längsbänke

viele
 mehrere
 zwei
 eine
 Ansätze
 keine

Uferbänke
 Krümmungsbänke
 Inselbänke
 Mündungsbänke

1.4 Besondere Laufstrukturen

viele
 mehrere
 zwei
 eine
 Ansätze
 keine

Treibholz
 Sturzbäume
 Inselbildung
 Laufweitung
 Laufverengung
 Laufgabelung
 Kaskaden

2.4 Querbänke

viele
 mehrere
 zwei
 eine
 Ansätze
 keine

2.5 Strömungsdiversität

sehr groß
 groß
 mäßig
 gering
 keine

2.6 Tiefenvarianz

sehr groß
 groß
 mäßig
 gering
 keine

3.1 Profiltyp

Naturprofil
 annähernd Naturprofil
 Erosionsprofil, variierend
 verfallendes Regelprofil
 Erosionsprofil, tief
 Trapez, Doppelttrapez
 V-Profil, Kastenprofil

3.2 Profiltiefe

Tiefen-/Breitenverhältnis

< 1:10 sehr flach
 16 - 1:10 flach
 14 - 16 mäßig flach / tief
 13 - 14 tief
 > 1:3 sehr tief

3.3 Breitenerosion

stark
 schwach
 keine

3.4 Breitenvarianz

sehr groß
 groß
 mäßig
 gering
 keine

4.3 Substratdiversität

sehr groß
 groß
 mäßig
 gering
 keine

4.1 Sohlensubstrattyp

Schlick, Schlamm
 Ton, Lehm
 Sand
 Kies und Schotter
 Schotter
 Schotter und Steine
 Blöcke, Schotter, Steine
 reines Blockwerk
 anstehender Fels
 anstehender Torf

4.4 Besondere Sohlenstrukturen

viele
 mehrere
 zwei
 eine
 Ansätze
 keine

- Rauschflächen
 - Schnellen
 - Stillwasserpools
 - durchströmte Pools
 - Kehrwasser
 - Totholz
 - Flachwasser
 - Detritus
 - Wurzelflächen
 - Tiefrippen
 - Kolke
 - Makrophyten

Abbildung 7.1.4: Leitbildkomplex I: potenziell natürliches Leitbild - Gerinnebett.

5.1 Ufergehölz

L	R
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Wald, bodenständig
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Galerie, bodenständig
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> teilw. Wald, Galerie, bodenständig
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Einzelgehölz, bodenständig
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Forst/Galerie, nicht bodenständig
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Einzelgehölze, nicht bodenständig

Gebiets-ID: 4920_305
 Gewässer: URF
 Leitbildkomplex II Ufer/Umfeld

5.2 Ufervegetation

L	R
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> keine, naturbedingt
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Röhricht
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Krautflur, Hochstauden
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Rasen
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> keine, wegen Erosion
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> keine, wegen Verbau

5.4 Besondere Uferstrukturen

<input checked="" type="checkbox"/> viele <input checked="" type="checkbox"/> mehrere <input checked="" type="checkbox"/> zwei <input checked="" type="checkbox"/> eine <input type="checkbox"/> Ansätze <input type="checkbox"/> keine	Erlenumlauf Prallbaum Unterstand Sturzbaum Holzansammlung Ufersporn Nistwand
--	--

6.1 Flächennutzung

L > 50%	L 25-50%	L 10-25%	R > 50%	R 25-50%	R 10-25%
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Wald, naturraumtypisch
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> naturnahe Biotope
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Brache, Sukzessionsflächen
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Grünland
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wald, nicht naturraumtypisch
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Acker, Gärten

6.2 Gewässerrandstreifen

L > 50%	L 25-50%	L 10-25%	R > 50%	R 25-50%	R 10-25%
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> flächenhaft Wald/Sukzession
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> ausgeprägter Gewässerrandstreifen
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Saumstreifen
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> kein Gewässerrandstreifen, Nutzung

Abbildung 7.1.5: Leitbildkomplex II: potenziell natürliches Leitbild -Ufer/Umfeld.

7.3 Erhaltungs- und Entwicklungsziele Vegetation

Es wird vorgeschlagen, die Talabschnitte, die bislang einer großflächigen Grünlandbewirtschaftung unterliegen, auch zukünftig landwirtschaftlich zu nutzen. In diesem Kontext ist unbedingt zu beachten, dass die Nutzungsintensität verringert wird. Die Talareale, die aktuell keiner Grünlandbewirtschaftung mehr unterliegen oder auf denen schon Bestände der Schwarzerlen-Auwälder (z.T. junge Aufforstungen) stocken, sollten nicht mehr genutzt und sich selbst überlassen werden. Dies gilt insbesondere für mittlere Talabschnitte in den Zonen mit wertvollen Auwaldbereichen.

Der LRT 3260 bedarf zu seinem Erhalt und seiner Förderung keiner unterstützenden Maßnahme, falls die eigendynamische Entwicklung der Urff in Teilabschnitten toleriert wird. Wasserwirtschaftliche Maßnahmen zur Eindämmung von Krümmungs- und Breitenerosion widersprechen daher zentralen Schutzziele für das Gebiet und sollten dringend unterbleiben. Dies gilt auch, falls die Urff naturschutzfachlich wertvolle Grünländer in Anspruch nimmt oder deren Bewirtschaftung erschwert, da die neu entstehenden Lebensräume aus den vorgenannten Gründen höhere FFH-Relevanz besitzen.

Aus Gründen der Durchgängigkeit des Fließgewässers sind insbesondere Querbauwerke im Unterlauf zwischen Niederurff und der Einmündung in die Schwalm zu entfernen oder so umzugestalten, dass sie für die meisten Fließgewässerorganismen zu bewältigen sind. Insbesondere auf Fischarten, die potenziell aus der Schwalm die Urff hinaufwandern wollen, sollten hier beachtet werden.

7.2 Erhaltungsziele

Die vorrangigen Erhaltungsziele lauten für die Lebensraumtypen und Anhang-Arten wie folgt:

3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion

- Erhaltung einer natürlichen oder naturnahen Fließgewässerdynamik;;
- Erhaltung eines funktionalen Zusammenhanges mit auetypischen Kontaktlebensräumen.

***Lampetra planeri* Bachneunauge**

- Erhaltung durchgängiger, strukturreicher Fließgewässer mit lockeren, sandigen bis feinkiesigen Sohlsubstraten (Laichbereiche) und ruhigen Bereichen mit Schlammauflagen (Larvenhabitat) sowie gehölzreichen Ufern;
- Erhaltung einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Gewässerqualität.

***Cottus gobio* Groppe**

- Erhaltung durchgängiger, strukturreicher Fließgewässer mit steiniger Sohle und gehölzreichen Ufern;
- Erhaltung einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Gewässerqualität.
-

***91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)**

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten mit einem einzelbaum- oder gruppenweisen Mosaik verschiedener Entwicklungsstufen und Altersphasen;
- Erhaltung einer bestandsprägenden Gewässerdynamik;
- Erhaltung eines funktionalen Zusammenhanges mit den auetypischen Kontaktlebensräumen.

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

Ein wichtiger Schritt bei der Erstellung einer praxisorientierten Erhaltungs- und Maßnahmenplanung ist die Umsetzung einer auf ökologischen Prinzipien basierenden Bewertung in sinnvolle Maßnahmen, sowohl zur Beseitigung vorhandener Defizite als auch zur Sicherung wertvoller, noch naturnaher Bachabschnitte.

Im Falle der Gewässerstrukturgütebewertung ergibt sich das Problem, dass allein aufgrund der Ergebnisse der Gesamtstrukturgüte ein spezieller Handlungsbedarf nicht unbedingt ersichtlich wird, da Bachabschnitte mit starken Beeinträchtigungen (schlechte Strukturgütwerte) nicht automatisch den dringlichsten Handlungsbedarf besitzen.

Erst durch die Analyse der Einzelparameter, die auch die Bewertung der aquatischen Lebensgemeinschaft (Fische, Lebensraumtypen) mit einbezieht, können effiziente Vorschläge einer ökologisch orientierten Planung abgeleitet werden.

Nachfolgend werden den Gewässerabschnitten im FFH-Gebiet drei Erhaltungsziele zugeordnet.

I. ZIEL: SICHERUNG UND ENTWICKLUNG

Sicherung von wertvollen Gewässerstrukturen wie strukturreiche Uferzonen mit standorttypischem Bewuchs oder unverbaute Gewässersohlen mit hoher Strukturdiversität, die eine vorrangige Bedeutung für die aquatische Fauna und für die Lebensraumtypen besitzen. Die Gewässerabschnitte dürfen lediglich geringfügige Defizite und nur geringe Laufüberprägungen aufweisen.

II. ZIEL: ERWEITERUNG, VERBESSERUNG UND VERNETZUNG

Erweiterung von bereits kleinräumig vorhandenen wertvollen Strukturen, z. B. durch Flächenankauf am Gewässer zur Vergrößerung eines aktuell zu schmalen Uferrandstreifens und gezielte Verbesserung strukturell mäßig beeinträchtigter Gewässerabschnitte, die noch ein gewisses Entwicklungspotenzial aufweisen.

Vernetzung von inselartig auftretenden wertvollen Strukturen, z. B. durch Anlage eines durchgehenden Gehölzsaumes zur Verbindung von isoliert stehenden Bachauwaldfragmenten oder durch Beseitigung von künstlichen Wanderbarrieren für aquatische Organismen.

III. ZIEL: SANIERUNG

Sanierung von naturfernen, übermäßig geschädigten Gewässerabschnitten durch bauliche Maßnahmen wie Entfernung des Uferverbaus oder Laufverrohrungen. Aufgrund

der schwerwiegenden vorhandenen Defizite ist eine Regeneration des Fließgewässers aus eigener Kraft in absehbarer Zeit nicht zu erwarten.

An der Urff sind naturnahe bis naturähnliche Bereiche in längeren, zusammenhängenden Gewässerabschnitten vorhanden. Erweiterungs- bzw. Vernetzungsbereiche sind hier nur auf kurzen Streckenverläufen eingestreut (Abb. 8.1).

Größere Strecken mit dem Erhaltungsziel Erweiterung und Vernetzung finden sich:

- südlich von Hundsdorf (ca. 3 km)
- südlich von Armsfeld (ca. 1 km)
- im Bereich Oberurff bis Mündung in die Schwalm (ca. 2,5 km)

Als Sanierungsbereiche sind die Siedlungen bzw. die siedlungsnahen Abschnitte sowie Gewässerteilstücke, die im Bereich verkehrstechnischer Einrichtungen liegen oder unpassierbare Wanderungshindernisse für die fließgewässerregionstypische Fischfauna darstellen, zu nennen.

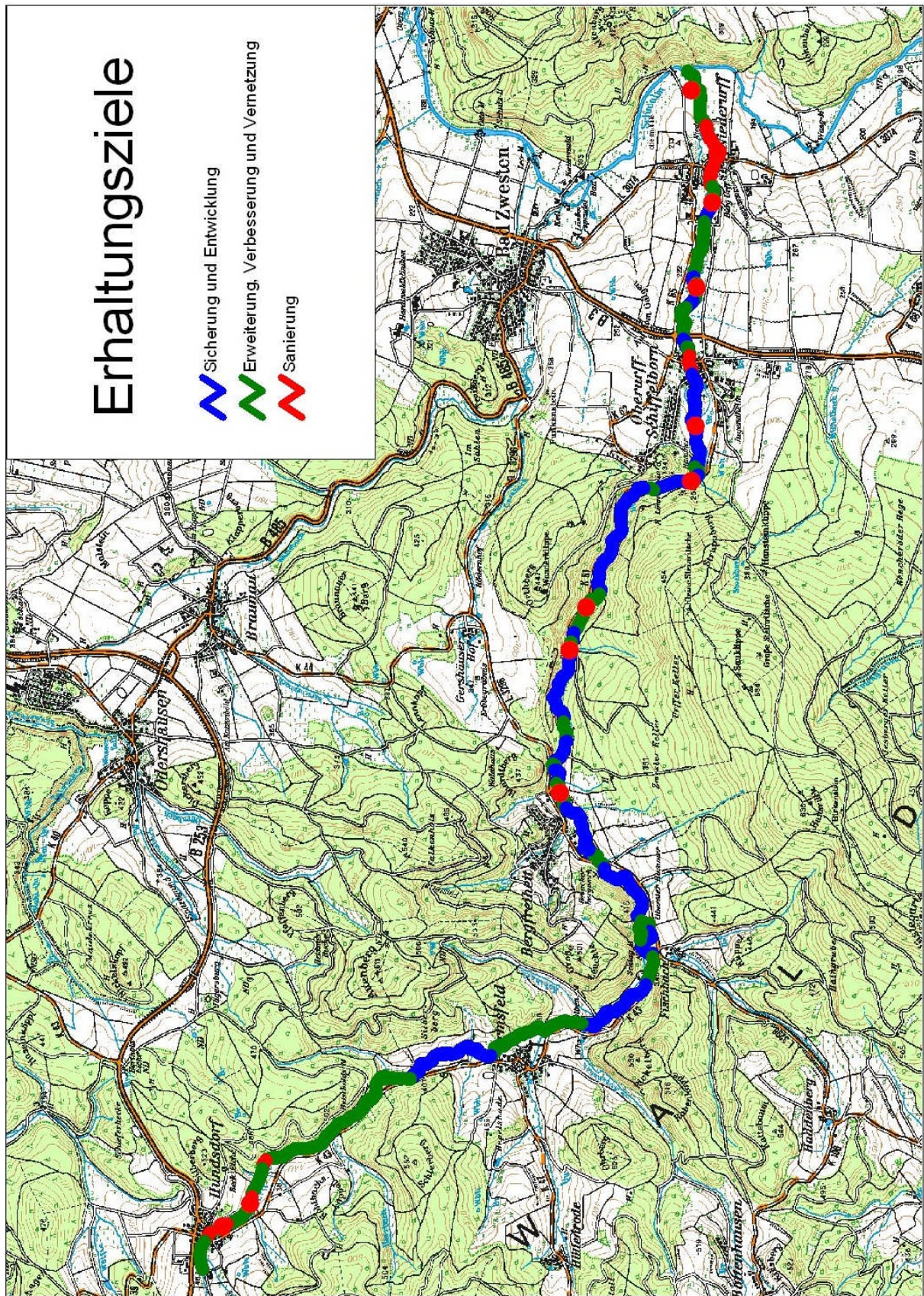


Abbildung 8.1: Erhaltungsziele im FFH-Gebiet.

8.1 Nutzungen und Bewirtschaftungen, Erhaltungspflege

Den Gewässerabschnitten mit dem Ziel „Sicherung und Entwicklung“ werden bei der Maßnahmenplanung die höchste Priorität zugeordnet. Die Fließgewässerbereiche weisen jedoch bisweilen leichte Defizite auf, die oft durch Zulassen einer eigendynamischen Entwicklung bereits ausgeglichen werden können. Sofern ein direkter Handlungsbedarf besteht, können die Maßnahmen dem nachfolgenden Kapitel 8.2 entnommen werden.

Zur naturnahen Entwicklung des FFH-Gebietes sollten insbesondere in den Sicherungsbereichen Unterhaltungsmaßnahmen am Ufer und an den Ufergehölzen nach Möglichkeit auf ein Mindestmaß beschränkt werden, und zwar auf die aus wasserwirtschaftlicher Sicht im Rahmen der Gewässerunterhaltungspflicht sowie auf die aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht unumgänglichen Maßnahmen.

8.2 Maßnahmenvorschläge

Im Fokus der Maßnahmenkonzeption steht neben der Wiederherstellung naturnaher Gewässerstrukturen und Gewässerlebensräume die Sicherung bzw. Wiederherstellung der fließgewässerregionstypischen Gewässerfauna.

Die Maßnahmen sind hierbei als Vorschläge zur naturnahen Gewässerentwicklung zu verstehen. Eine Anpassung bzw. Einbindung in Planungsvorgaben mit höherer Priorität ist noch zu leisten, insbesondere wenn hierbei räumlich konkurrierende Ansprüche an Sicherheit und/oder Eigentum bestehen.

Zur strukturellen Verbesserung des Gewässersystems werden folgende, übergeordnete Maßnahmenkompartimente vorgeschlagen:

- Rück- bzw. Umbau der Querbauwerke, um die lineare Durchgängigkeit zu gewährleisten
- Förderung der Eigendynamik sowie Bereitstellung eines ausreichend breiten Entwicklungskorridors
- Entwicklung von Gewässerrandstreifen, insbesondere in den bereits vorkommenden Bachauwaldbereichen
- Entwicklung von Querprofilen mit zu geringer Breitenentwicklung sowie Anbindung der Gewässerdynamik in angrenzende Auenbereiche in restriktionsfreien Lagen
- Verbesserung der Linienführung und Laufentwicklung durch Erhöhung der Gewässerdynamik in restriktionsfreien Bereichen (Einbau Totholz und Förderung der Lateralerosion, Einstellen der Gewässerunterhaltung)
- Rückbau oder örtliche Auflösung der Ufersicherungen

Die Gefährdungen und Beeinträchtigungen der FFH-Lebensräume sind in der Kartenreihe 4, die Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen in der Kartenreihe 5 dargestellt.

8.2.1 Durchgängigkeit, Strömung, Laufkrümmung

8.2.1.1 Durchgängigkeit

Im Bereich des FFH-Gebietes werden insgesamt 26 Wanderungshindernisse festgestellt und hinsichtlich ihrer Passierbarkeit bewertet. Als Bewertungsgrundlage für die Kategorie Passierbarkeit diene die Bachforelle, die der Leitfisch in der Fließgewässerregion der Urff ist. Im Gegensatz zur Groppe ist die Bachforelle ein leistungsstarker Schwimmer und guter Springer. Deshalb ist die nachfolgend aufgeführte Kategorie „eingeschränkt passierbar“ für die Groppe unpassierbar.

- 2 passierbare Gleiten
- 3 Sohlschwelen (2 passierbar, 1 eingeschränkt passierbar)
- 6 Querbauwerke (2 passierbar, 2 eingeschränkt passierbar, 2 unpassierbar)
- 6 unpassierbare Querbauwerke mit Teilrampe, davon eine zusätzlich mit abschließendem Absturz
- 2 Schiebewehre (1 passierbar, 1 unpassierbar)
- 7 Verrohrungen mit anschließendem Absturz (5 eingeschränkt passierbar, 2 unpassierbar)

Die Maßnahmen zur Wiederherstellung der Passierbarkeit für die Fischfauna im Bereich der Ausleitungsstrecken besitzen eine hohe „fachliche Priorität“.

Vier Querbauwerke dienen der Wasserentnahme; hier muss insbesondere die Mindestwasserführung in den Ausleitungsstrecken periodisch kontrolliert und im Bedarfsfall entsprechend der rechtlichen Möglichkeiten korrigiert werden.

Zur Wiederherstellung der linearen Durchgängigkeit bestehen folgende bautechnische Optionen:

- Anrampungen bei Verrohrungen bzw. Umbau zu Durchlässen mit naturraumtypischem Sohlsubstrat
- Wehrrumbau als raue Rampe
- Etablierung von Umgehungsgerinnen
- Fischaufstiegsanlage im Wehrbereich

Da bei der Planung auch Eigentums- und Wasserrechte berücksichtigt werden müssen, können keine allgemeingültigen Empfehlungen ausgesprochen werden.

Einfacher und kostengünstiger ist der Umbau der eingeschränkt passierbaren Sohlschwelen. Für das Querbauwerk wird eine Anrampung mit naturraumtypischen Schottern, Steinen und Kiesen empfohlen.



Abbildung 8.2.1.1.1: Insbesondere für Schwachschwimmer wie die Groppe unpassierbar - der Typus „Verrohrung mit Absturz“ kommt im nördlichen Bereich der Urff mehrfach vor.



Abbildung 8.2.1.1.2: Das Schiebewehr (QWB_10) bei Bergfreiheit dient der Speisung einer Teichanlage. Zur Wiederherstellung der Passierbarkeit sind größere (Um-)Baumaßnahmen notwendig.



Abbildung 8.2.1.1.3: Der „doppelte Absturz mit Teilrampe“ (QWB_12) dient der Wasserausleitung für die Teichanlagen zwischen Bergfreiheit und Oberurff-Schiffelborn. Die Varianten Fischpass/Anrampung/Umgehungsgerinne müssen diskutiert werden.



Abbildung 8.2.1.1.4: Bei QWB_13 im Bereich der Teichanlagen zwischen Bergfreiheit und Oberurff-Schiffelborn besteht ebenfalls dringender Handlungsbedarf.



Abbildung 8.2.1.1.5: Streichwehr (QWB_15) oberhalb Oberurff-Schiffelborn.



Abbildung 8.2.1.1.6: QWB_ 17 - unpassierbarer Absturz zwischen Oberurff-Schiffelborn und Niederurff.



Abbildung 8.2.1.1.7: Größere Herausforderungen stellen die Wehre „Obermühle“ (QWB_19)...



Abbildung 8.2.1.1.8: ... und „Niedermühle“ (QWB_22) dar.

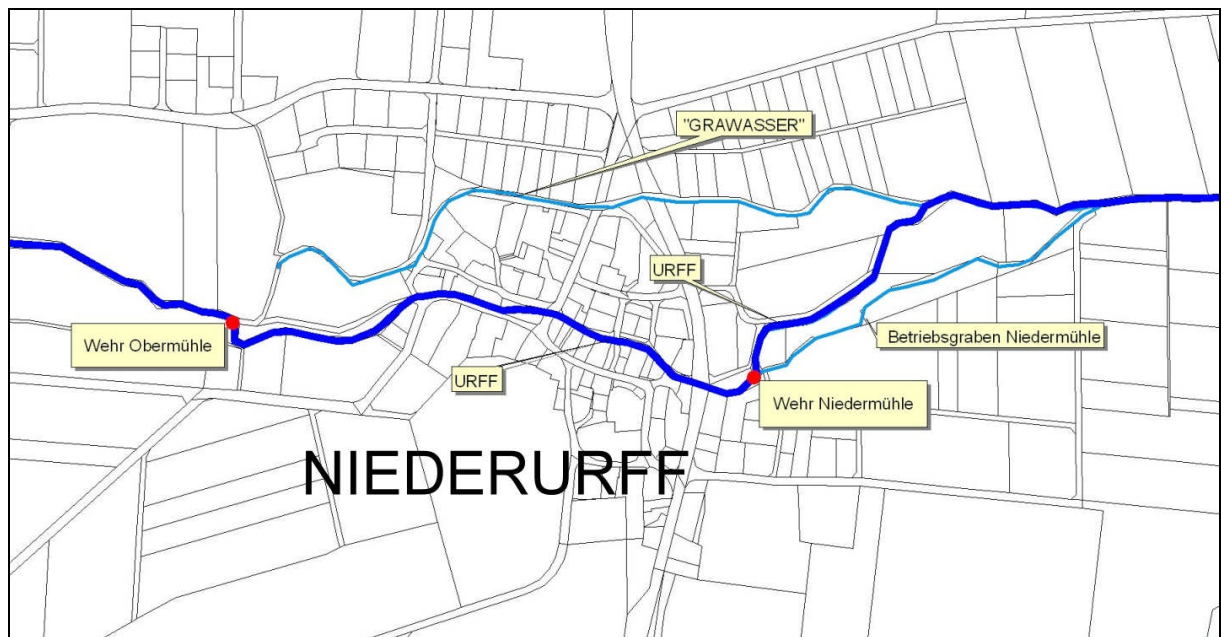


Abbildung 8.2.1.1.9: Eine kostengünstige Variante zur Wiederherstellung der Passierbarkeit für die Fischfauna in Niederurff wäre die Nutzung des „Gewässers“ als Umgehungsgerinne.



Abbildung 8.2.1.1.10: Das Streichwehr QWB_25 liegt zwischen Niederurff und Einmündung der Urff in die Schwalm. Die Funktion „Bewässerung der landwirtschaftlich genutzten Fläche“ schafft zwei Probleme: Durchgängigkeit und ökomorphologische Veränderung im Rückstaubereich.

8.2.1.2 Strömungsverhalten

Eine hohe Strömungsdiversität und Tiefenvarianz steht in direkter Beziehung zur kleinräumigen Differenzierung des Sohlensubstrates und der sohlennahen Strömung. Somit stellt die Strömungsvariabilität einen wesentlichen biotopstrukturierenden Faktor dar und ist Voraussetzung für die Etablierung einer vielfältigen Biozönose. Die Tiefenvarianz besitzt eine hohe Indikationsfunktion hinsichtlich der Variabilität des Biotopspektrums und des potenziellen biologischen Arteninventars der Benthons. Durch Begradigung und Uferverbau wird das Strömungsverhalten stark eingeschränkt.

Für weite Bereiche im FFH-Gebiet stellt die Sicherung der Strömungsdiversität und die Erhaltung der regionstypischen Tiefenvarianz die Planungsvorgabe dar. Größtenteils können sehr variable Strömungsbilder nachgewiesen werden. Strukturelle Verbesserungen mit zum Teil nur geringem Handlungsbedarf werden für folgende Gewässerstrecken vorgeschlagen

- südlich von Hundsdorf
- im Bereich Oberurff bis Mündung in die Schwalm



Abbildung 8.2.1.2.1: Niederurff - auch „kleinere Abstürze“ führen zu Sedimentationsprozessen feinkörniger Substrate; die Substratvariabilität und demzufolge die Besiedlungsfähigkeit für Fische ist hier eingeschränkt.

„Merkliche“ bis „deutliche“ anthropogene Überprägungen finden sich in den Siedlungsbereichen und im Rückstaubereich größerer Wehre.

Für die Bereiche in der freien Landschaft wird die Förderung der Breitenvarianz durch

partielle Initiierung lateraler Erosionsprozesse bzw. die aktive bautechnische Verbreiterung des Gerinnekörpers vorgeschlagen. Die Unterhaltungsmaßnahmen sollten insbesondere in diesen Bereichen nach Möglichkeit auf das zur Verkehrssicherung notwendige Maß beschränkt werden.

Die Siedlungsbereiche sind bezüglich der Tiefenvarianz und des Strömungsverhaltens deutlich anthropogen überformt. Hier bestehen nur eingeschränkte Möglichkeiten, Strömungsdiversität und Tiefenvarianz naturnäher zu entwickeln. Derartige Maßnahmen (bspw. Strömunglenkung durch grobe Schotter) müssen immer den Aspekt der Erosionssicherung im Sohlen- und Uferbereich sowie den Hochwasserschutz mitberücksichtigen.

8.2.1.3 Laufkrümmung

Die Laufkrümmung bewirkt eine Verlängerung der Fließstrecke mit einhergehender Gefälleverringering sowie eine vermehrte hydraulische Reibungs- und Turbulenzbildung mit verbesserter Energieumwandlung bei Hochwasser. Gerade dadurch ergeben sich positive Auswirkungen zur Vermeidung einer unnatürlichen Sohleneintiefung.

Begradigungen finden sich in den intensiver landwirtschaftlich genutzten Bereichen. Aufgrund der hohen eigendynamischen Entwicklungsfähigkeit stellt die Bereitstellung von Fläche für das Gewässer das effektivste Mittel zur Verbesserung der Laufkrümmung dar. Teilweise sollten Möglichkeiten des Entfernens von Uferverbau und (begrenzt) Ufergehölzen überdacht werden.

In den Bereichen des Leitbildkomplexes I, die unter potenziell natürlichen Bedingungen eine verzweigte Gerinneführung aufweisen, können Laufverzweigungen durch Belassen von Totholz im Gerinnekörper gefördert werden.



Abbildung 8.2.1.3.1: Begradigungen im Bereich Schlagmühle bei Fischbach vereinheitlichen Breitenvarianz und Strömungsdiversität.

Folgende Maßnahmen werden vorgeschlagen:

- Verbreiterung des Entwicklungskorridors für das Fließgewässer
- nur teilweise Profilaufweitung
- Strömunglenkung durch Einbringen von Totholz
- Etablierung von Angriffspunkten der Eigenentwicklung im Uferbereich, in Teilbereichen auch Uferabflachung und Eingriffe in die Vegetationsstruktur
- Entfernung/Reduktion von Verbau (Restriktionswirkung von Verkehrswegen etc. muss berücksichtigt werden)

8.2.2 Sohlenerosion, Profiltyp, Verrohrungen (Karte 7.2)

8.2.2.1 Tiefenerosion

Das Problem „Tiefenerosion“ besitzt für zwei Bereiche Planungsrelevanz:

- südlich von Hundsdorf
- Teilbereiche zwischen Oberurff und der Einmündung in die Schwalm

Südlich von Hundsdorf besitzt die Urff bei vergleichsweise geringer Abflussleistung in den Bereichen mit hoher Reliefenergie einen deutlich erosiven Charakter. Neben einer merklichen Eintiefung wird auch oftmals eine „natürliche Verbreiterung“ des Gerinnekörpers durch Lateralerosion beobachtet. Derartige Entwicklungsansätze erhöhen die Variabilität ökomorphologischer Strukturen (Breitenvarianz, Substratdiversität, etc.) und besitzen

positive Effekte für die Gerinneführung. Gerade dadurch verbessert sich das Krümmungsverhalten, und verzweigte Linienführungen können entstehen. Die Förderung derartiger Prozesse wird demzufolge Planungsmaxime.

Augenfällig ist in Teilbereichen zwischen Oberurff und der Einmündung in die Schwalm das unnatürliche Tiefen-Breitenverhältnis. Die landwirtschaftliche Nutzung im Gewässerumfeld und die hieraus resultierende Teilbegradigung der Urff führen zu einer verstärkten Sohlenerosion. Die bisweilen deutliche Einengung des Gerinnekörpers bedingt eine Verminderung der Diversität ökomorphologischer Strukturen. Dabei ist weniger die Eintiefung, sondern vielmehr die „fehlende Breite“ das eigentliche Problem. Darüber hinaus fehlt die Anbindung des Gewässers an das Umfeld. Bei verfügbarer Fläche im Umfeld wird die Anlage von Flutmulden in der Aue empfohlen.



Abbildung 8.2.2.1.1: Der Gewässerverbau zwischen Niederurff und Einmündung in die Schwalm fördert Tiefenerosionsprozesse.

Mögliche Maßnahmen zur Verbesserung der Situation außerhalb der Restriktionslagen sind:

- funktionale Anbindung des Gewässers an das Gewässerumfeld
- Erhöhung der Breitenvarianz; Verbesserung des Krümmungsverhaltens
- Förderung der Lateralerosion
- Entfernung des Uferverbbaus, teilweise auch der Ufergehölze

8.2.2.2 Profiltyp

Der Profiltyp dokumentiert neben der Laufkrümmung exemplarisch die anthropogene Veränderung der Fließgewässer. Ausgebaute Gewässer besitzen infolge unnatürlicher Profiltypen nur in einem geringen Maße wertvolle und naturnahe ökomorphologische Strukturen. Die Profiltiefe besitzt einen Indikationswert für den Entwicklungszustand der Bäche. Gewässer

mit Tiefenerosion weisen oftmals eine Tendenz zur Strukturarmut auf. Im Verbund mit erhöhten Abflüssen ergeben sich hieraus negative Effekte für die aquatische Lebensgemeinschaft, deren Vielfalt stark eingeschränkt wird.



Abbildung 8.2.2.2.1: Bereich Schutzhütte oberhalb Oberurff-Schiffelborn – trotz benachbart liegender verkehrstechnischer Einrichtungen (Straße, Parkplatz) sowie eines stehenden Gewässers entwickelt die Urff eine naturnahe Querprofilierung.

Zur Entwicklung des Gewässerprofils empfehlen wir folgende Maßnahmen:

- Fließgewässer mit ausgebautem Profil (aktuell oder in früherer Zeit unterhalten) durch Förderung erosiver Angriffspunkte und Erhöhung der Breitenvarianz in ihrer Eigenentwicklung stärken
- Ufervegetation partiell lückig gestalten
- Ufermorphologie ändern (Bereitstellung von Geschiebe unter Berücksichtigung eventueller Sedimentationsprozesse im Rückstaubereich von Wehrkörpern)
- in (ortsnahen) Restriktionslagen dem Entwicklungspotenzial gemäß besonders den Sohlenbereich morphologisch verbessern (Sicherung bzw. Erhöhung der Strukturdiversität)

8.2.2.3 Verrohrung und Durchlässe

An der Urff finden sich insbesondere unterhalb von Hundsdorf zahlreiche Verrohrungen. Da diese meist als Wanderungshindernisse wirken, wurden entsprechende Maßnahmen bereits im Kapitel 8.2.1.1 diskutiert.

Die Straßenquerungen sind als Durchlässe angelegt, die keine Auswirkung der linearen Passierbarkeit für die fließgewässerregionstypische Fischfauna haben. Da die Durchlässe

permanente Restriktionslagen darstellen, werden keine allgemeinen Empfehlungen für den direkten Umbau bzw. Ersatz von bisweilen zu beobachtenden Sohlen- und Uferverbau ausgesprochen. Nach Möglichkeit sollte jedoch eine fließgewässerregionstypische Substratauflage eingebracht bzw. gesichert werden. Hochwasserschutzaspekte sind hierbei zu beachten und besitzen eine generelle Priorität.

8.2.3 Sohlenverbau, Sohlenstruktur, Breitenvarianz

8.2.3.1 Sohlenverbau

Die Art und Verteilung des Sohlensubstrats ist ein wichtiger dichtesteuernder Faktor für zahlreiche Fischarten. Mit zunehmender Substratdiversität erhöht sich die Vielfalt der Lebensraumstrukturen. Funktionen wie Nahrungsraum und Schutz vor Hochwasser und Feinden bestimmen die Überlebensfähigkeit der benthalen Lebensgemeinschaft. Mit Zunahme der Vielfalt an Sedimentunterschieden und an sohlennahen Strömungsunterschieden in einem Gewässer erhöht sich das Spektrum an Choriotopen und demzufolge das potenzielle biologische Artenspektrum.

Sohlenverbau findet sich lediglich in den Siedlungsbereichen. Die Gewässerabschnitte mit Sohlenverbau besitzen teilweise sandig-kiesige Sedimentauflagen mit steinigen Einstreuungen, wobei die Substratdiversität infolge der zu geringen Breiten- und Tiefenvarianz deutlich eingeschränkt ist.

Daneben werden ausgebaute Sohlbereiche bei Straßenquerungen (Durchlässe/Brücken) nachgewiesen. Da hier oftmals „naturvergleichbare“ Substratüberdeckungen der verbauten Sohle bei eingeschränkter Diversität vorhanden sind, besteht aufgrund des geringen quantitativen Ausmaßes zurzeit kein Handlungsbedarf. Kontrollen der Sedimentauflage werden jedoch ebenso wie das Belassen kleinerer Getreibsel im Gewässerbett empfohlen, insofern Verkehrssicherheit und Hochwasserschutzanforderungen nicht betroffen sind.

Für die Fischfauna ist das Problem „Sohlenverbau“ mit Ausnahme der Bereiche „Wanderungshindernisse“ bei Betrachtung des Gesamtsystems von untergeordneter Bedeutung. In Siedlungsbereichen ist die Besiedlungsfähigkeit auch für die Makroinvertebraten eingeschränkt.

Zur Verbesserung der Situation empfehlen wir folgende Maßnahmen

- Entwicklung strömungsärmerer Randbereiche bei zu geringer Tiefen- und Breitenvarianz
- Teilrückbau der Massivsohle im Bereich von Wehranlagen/Querverbau und Ergänzung mit naturraumtypischem Material



Abbildung 8.2.3.1.1: Sohlenverbau findet sich insbesondere hinter Verrohrungen.

8.2.3.2 Sohlenstruktur

Sohlenstrukturen wie Tiefenrinnen, Rauschenflächen, Pools und Schnellen tragen bei Hochwasser wesentlich zur Turbulenzbildung, zur Energieumwandlung und zur Differenzierung der Sohlensedimente bei. Sie strukturieren das Gewässer und schaffen wichtige Teilbiotope.

Die Vielgestaltigkeit der Sohlensubstrate ist somit von entscheidender Bedeutung für die Besiedlungsmöglichkeit durch die Makroinvertebraten.

In der Regel nur mäßige Beeinträchtigungen der für die Fließgewässerregion untypischen Sohlenstrukturen und Substratdiversität finden sich in folgenden Gewässerabschnitten:

- zwischen Hundsdorf und Hetscholdsmühle
- südlich Armsfeld bis Konfluenz Appenbach
- Teilstrecke nördlich von Fischbach
- Siedlungsbereiche Oberurff-Schiffelborn und Niederurff
- Teilstrecke zwischen Niederurff und Einmündung in die Schwalm

In den übrigen Bereichen finden sich größere zusammenhängende Strecken mit strukturreicher Sohle. Bei quantitativer Betrachtung des Gesamtsystems überwiegen die positiven Strukturelemente eindeutig.



Abbildung 8.2.3.2.1: Deutlich anthropogen überprägte Gewässersohle in Niederurff.

Zur Verbesserung der Sohlenstruktur wird außerhalb der Restriktionslagen folgendes vorgeschlagen:

- Dynamisierung des Strömungsverhaltens durch Einbringen von Strömungslenkern und damit Verbesserung der Substratdiversität und Förderung "besonderer Sohlenstrukturen"
- Initiierung einer Strömungsdiversifizierung für im Naturraum untypische Sohlenbereiche durch partielle Förderung der lateralen Erosion
- lokal ergänzend Maßnahmen zur Profilaufweitung im Bereich zwischen Niederurff und Einmündung in die Schwalm

8.2.3.3 Breitenvarianz

Da die Breitenvarianz ein wichtiger Indikator für die fortlaufende Regeneration eines breiten Kleinbiotopspektrums ist, besitzt dieser Parameter eine hohe Aussagekraft für das potenzielle Arteninventar im Gewässer und im Uferbereich.

Die Bewertung des Parameters Breitenvarianz entspricht räumlich der Beurteilung der Sohlstruktur. Lediglich zwischen Oberurff-Schiffelborn und Niederurff können Teilstrecken kartiert werden, die eine mäßige, anthropogen bedingte Überprägung der Breitenvariabilität besitzen. In diesem Bereich bestehen leichte Eintiefungstendenzen.



Abbildung 8.2.3.3.1: In (teil-)begradigten Bereichen verhindern auch standorttypische Gehölze die naturnahe Breitenentwicklung.



Abb. 8.2.3.3.2: Die Einzelstammentnahme führt oftmals zu einer unmittelbaren Dynamisierung.

8.2.4 Eigendynamik, Uferverbau, Strukturdiversität

8.2.4.1 Eigendynamik

Die Urff besitzt außerhalb der Siedlungsbereiche durchgehend ein außergewöhnlich hohes eigendynamisches Entwicklungspotenzial.

Demzufolge können durch Initiierung der Prozessdynamik in Bereichen mit verfügbaren Flächen im Gewässerumfeld kurzfristig und kostengünstig wichtige strukturelle Verbesserungen der Gewässermorphologie erzielt werden. Eine Dynamisierung der Eigenentwicklung durch punktuelle Schaffung erosiver Ansätze im Uferbereich (Eingriffe in Vegetationsmuster und/oder Uferverbau) ist insbesondere in den landwirtschaftlich genutzten Bereichen sinnvoll. Eine Entwicklungssteuerung durch Einbringen von Totholz wäre vielerorts möglich.

Restriktionen existieren in Siedlungsbereichen.



Abbildung 8.2.4.1.1: Zwischen Hundsdorf und Armsfeld finden sich zahlreiche...



Abbildung 8.2.4.1.2: ... eigendynamische Entwicklungsansätze; sporadische Hochwasserabflüsse erklären den Formungsprozess, zum Teil werden die Erosionsvorgänge durch die abflussbündelnden Verrohrungen verstärkt.

8.2.4.2 Uferverbau

Gewässerverbau lässt sich im FFH-Gebiet in der freien Landschaft insbesondere zwischen Oberurff-Schiffelborn und der Einmündung in die Schwalm nachweisen. Daneben existieren lokale oder vereinzelte Verbaumaßnahmen im Bereich der Teichanlagen zwischen Bergfreiheit und Oberurff-Schiffelborn sowie zwischen Fischbach und Bergfreiheit.

Massiverer Verbau findet sich zudem in den Ortslagen und bei Straßen- und Wegquerungen. Lediglich außerhalb von Restriktionslagen ist momentan ein weitgehender Rückbau möglich, sofern Flächen im Gewässerumfeld zur Verfügung stehen.

Maßnahmenvorschläge, die eine Auflösung bzw. Entnahme des Verbaus in die Planung mit einbeziehen, wurden bereits in den Kapiteln „8.2.2.2 Profiltyp“ und „8.2.3.2 Sohlenstruktur“ diskutiert.



Abbildung 8.2.4.2.1: Verbaumaßnahmen finden sich lediglich in einem vergleichsweise geringen Umfang in der freien Landschaft...



Abbildung 8.2.4.2.2:... Ausnahme bilden massivere Verbaumaßnahmen im Bereich Oberuff-Schiffelborn bis zur Mündung in die Schwalm.

8.2.4.3 Strukturdiversität

Die Strukturdiversität ist eine charakteristische Kenngröße der Entwicklungsdynamik eines Fließgewässers. Die Vielfalt der Uferstrukturen, insbesondere Prall- oder Sturzbäume und Ufersporne wirken entscheidend auf die Lauf- und Profilentwicklung und bestimmen Ausprägungsform der Breiten- und Tiefenvarianz des Gewässerbettes sowie der Substratdiversität an der Gewässersohle. Insgesamt bilden sie wichtige Teilbiotope und determinieren direkt und indirekt das Besiedlungspotenzial aquatischer Organismen.

Hohe Diversitätswerte bezüglich Substrat und „Besonderer Ufer- und Sohlstrukturen“ wie Prallbäume, Unterstände und Holzansammlungen finden sich auf weiten Strecken im FFH-Gebiet. Neben den Ortstagen stellen die Bereiche mit Umfeldnutzung bis zum Uferstrand südlich von Hundsdorf strukturbeeinflusste Gewässerabschnitte dar. Der spezielle Aspekt Sohlensubstrat wurde bereits im Kapitel „8.2.3.2 Sohlenstruktur“ diskutiert.

Durch Förderung der Breitenentwicklung und der Entwicklung "Besonderer Sohlen- und Uferstrukturen" können die Fließgewässer naturnäher gestaltet werden. In den Siedlungsbereichen ist die Umsetzung derartiger Maßnahmen (Ausnahme: Verbesserung der Substratdiversität) nur mit starker Einschränkung möglich. Die Planungen für den Diversitätsparameter beziehen sich aus diesem Grunde räumlich primär auf die landwirtschaftlich genutzten Bereiche.

8.2.5 Gewässergüte

Die Gewässergütebewertung weist die Gewässer mit der Güteklasse I-II (gering belastet) aus (HLUG 2000). Die Kläranlagen bei Hundsdorf, Bergfreiheit und Niederurff führen nach Angaben des Gewässergüteberichts zu keiner Beeinträchtigung der Gewässergüte.

Demzufolge ergibt sich hieraus kein Handlungsbedarf. Allerdings konnte bei den Geländebegehungen an der Urff im Bereich der Kläranlage Niederurff ein deutlicher Abwassergeruch nachgewiesen werden. Da zudem generell von einer potenziellen Belastung durch Landwirtschaft (Eintrag von Sedimenten und dadurch Nährstoffen) und einer Belastung durch Stillgewässer (Algenbiomasse und sonstige organische Belastung) auszugehen ist, werden Untersuchungen auf Basis des Makrozoobenthos (saprobielle Indikation) empfohlen.

8.2.6 Gewässergeprägte LRT

Die Areale der LRT 3260 und *91E0 bedürfen zu ihrem Erhalt und zu ihrer Förderung im Urfftal keiner Nutzung oder Pflege. Die Gewässerunterhaltung sollte daher unterbleiben bzw. auf das wasserrechtlich erforderliche Mindestmaß reduziert werden. Des Weiteren sollen

Pappel- und Fichtenforste innerhalb der Abgrenzungen des FFH-Gebietes oder unmittelbar daran angrenzend mittelfristig entfernt und durch autochthone Bestockung bzw. Sukzession hin zum entsprechen Auwald ersetzt werden.

Tabelle 2: Die vorgeschlagenen Entwicklungsmaßnahmen in der Übersicht.

Code	Maßnahmen		Fläche [ha]
	Bereich	Klartext	
Entfernen_Fichten		Nadelgehölzbestände – vornehmlich Fichten – abholzen und Flächen der Sukzession überlassen	
Entw_*91E0 und 3260		Eigendynamische Auenwald- und Fließgewässerentwicklung vor allem im Mittellauf zulassen, i.d.R keine aktiven Maßnahmen, ggf. Kauf angrenzen der Flächen für Gewässeraufweitungen od. Schaffung von Dynamik-Initialen durch Entfernung von Uferbefestigungen	
Entw_3260		Umgestaltung oder Entnahme von Querbauwerken	

9. Prognose zur Gebietsentwicklung

Damit eine positive Entwicklung der Lebensraumtypen und der Anhang-II-Arten Groppe und Bachneunauge auch im Oberlauf unterhalb Hundsdorf und im Unterlauf unterhalb Oberurff stattfinden kann, ist eine Umsetzung der Tiefenerosionskräfte in Lateralerosionskräfte der Urff dringend notwendig. Dazu müssen Abflachungen der Ufer, punktuelle Entfernung der Ufergehölze und des Grünverbaues durchgeführt werden, damit Angriffspunkte für eine Lateralerosion geschaffen sind. Dabei wird auf großen Strecken auch eine gleichzeitige Anhebung der Gewässersohle, bspw. durch Totholz, notwendig sein. Im Bereich derartiger Maßnahmen ist eine Erweiterung des Gebietes über den beidseitig verlaufenden 10 m breiten Uferstreifen hinaus unumgänglich. Erst mit diesen Maßnahmen wird sich die Breitenvarianz des Gewässers im Unterlauf deutlich erhöhen und damit die Sohl- und Substratdiversität im Gewässer und die Strukturdiversität im Uferbereich zunehmen.

9.1. Gewässergeprägte LRT

Da es der Status der Urff als FFH-Gebiet erlaubt, eine eigendynamische Entwicklung des Fließgewässers, wenngleich nur innerhalb des 10m Korridors beiderseits des Fließgewässers, zu tolerieren, ist absehbar, dass sich der Zustand der gewässergeprägten Lebensraumtypen 3260, 6431 und *91E0 weiter verbessern wird. Die Gebietsprognose für diese Lebensraumtypen ist daher ebenso günstig wie die für deren charakteristische Tier- und Pflanzenarten.

9.2 Zeitraum für Folgeuntersuchungen

Aufgrund der vorgenannten Entwicklungsprognosen erscheint der durch den Turnus der Berichtsintervalle gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie vorgegebene Zeitrahmen von 6 Jahren ausreichend.

9.2.1 FFH-Anhang-II-Art Groppe

Die kurzzeitigen Beeinträchtigungen der Fische, vermutlich eine zeitweise verschlechterte Wasserqualität und die stark schwankenden Abflussereignisse gestatten keine klare Prognose über die zukünftige Entwicklung der Fischpopulationen in der Urff. Der Verbreitungsschwerpunkt der Gropfen liegt oberhalb der Fischteiche zwischen Oberurff und Bergfreiheit. Nur in diesem Abschnitt wurde eine ausreichend große und damit stabile Gropfenpopulation nachgewiesen. Es wird erwartet, dass der Gropfenbestand sich in diesem Gebiet weiter halten wird.

Mit kurzfristiger Vergrößerung des Lebensraumes der Groppe ist bei Einhaltung und Erhöhung der Mindestwassermenge in den Ausleitungsstrecken der Mühlen zu rechnen. Bei ausreichender Wassermenge, die einen fließenden Charakter aufweisen muss, können die Ausleitungsstrecken sofort besiedelt werden.

Mittelfristige Verbesserungen des Groppenbestandes treten bei Umbau der Wehre (Fischaufstiegshilfen) und Aufhebung der Wanderungshindernisse im Unterlauf ein. Es wird erwartet, dass sich dann die kleinen Bestände besser halten können, da sie miteinander vernetzt sind. Bei Aufhebung der Wanderhindernisse im Oberlauf ist mit einer Ausbreitung der Groppe bis nach Hundsdorf zu rechnen.

Langfristig ist bei Umsetzung von Renaturierungsmaßnahmen (s. Kap. 8) in bebauten Gebieten und im Unterlauf und der Wiederherstellung der linearen Durchgängigkeit, sowie der Erkundung und Abstellung von Gewässerbelastungen mit einer Erhöhung des Groppenbestandes im gesamten Gebiet zu rechnen. Die in der Urff auf langen Strecken naturnahen Gegebenheiten im Bachbett bieten ideale Voraussetzungen um eine Vergrößerung der Groppenbestände zuzulassen.

9.2.2 FFH-Anhang-II-Art Bachneunauge

Kurzzeitige Beeinträchtigungen der Fische, vermutlich eine zeitweise verschlechterte Wasserqualität und die stark schwankenden Abflussereignisse gestatten keine klare Prognose über die zukünftige Entwicklung der Fischpopulationen in der Urff. Der Verbreitungsschwerpunkt der Bachneunaugen liegt zwischen Armsfeld und Oberurff. In diesem Abschnitt haben die Populationen eine ausreichende Größe, um sich weiter halten zu können.

Mit kurzfristiger Vergrößerung des Lebensraumes der Bachneunaugen ist bei Einhaltung und Erhöhung der Mindestwassermenge in den Ausleitungsstrecken der Mühlen zu rechnen. Bei ausreichender Wassermenge, die einen fließenden Charakter aufweisen muss, können die Ausleitungsstrecken von der Population oberhalb Oberurff ausgehend besiedelt werden.

Mittelfristige Verbesserungen des Bachneunaugenbestandes treten bei Umbau der Wehre (Fischaufstiegshilfen) und Aufhebung der Wanderungshindernisse im Unterlauf ein. Es wird erwartet, dass sich die insgesamt eher kleinen Bachneunaugenbestände dann besser halten können, da sie miteinander vernetzt sind.

Langfristig ist bei der Umsetzung von Renaturierungsmaßnahmen (s. Kap. 8) in bebauten Gebieten und im Unterlauf und der Wiederherstellung der linearen Durchgängigkeit, sowie der Erkundung und Abstellung von Gewässerbelastungen mit einer moderaten Erhöhung des Bachneunaugenbestandes im gesamten Gebiet zu rechnen.

9.3. Zeitraum für Folgeuntersuchungen

Aufgrund der vorgenannten Entwicklungsprognosen erscheint der durch den Turnus der Berichtsintervalle gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie vorgegebene Zeitrahmen von 6 Jahren ausreichend.

10. Offene Fragen und Anregungen

Folgende Punkte sollten recherchiert werden:

Überprüfung der Wasserrechte aller Mühlen im FFH-Gebiet (Oberurff und Niederurff), mit dem Ziel der Erhöhung der Mindestwassermengen in den Ausleitungsstrecken.

Längerfristiges Monitoring der chemisch-physikalischen Wasserparameter (Online-Messungen) zur Erfassung der vermutlich auftretenden Stoßbelastungen aus der Kläranlage bei Niederurff, den Fischteichen zwischen Oberurff und Bergfreiheit und aus der Landwirtschaft (Gülledüngungen Acker und Wiese).

11. Literaturverzeichnis

- Adam, B., Köhler, C., Lelek, A. & Schwevers, U. (1996): Rote Liste der Fische und Rundmäuler Hessens. Hrsg. Hess. Ministerium des Inneren und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz. 28 S.
- Bless, R. (1982): Untersuchungen zur Substratpräferenz der Groppe, *Cottus gobio*, Linnaeus 1758. *Senckenbergiana biol.* 63 (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
- Bless, R. (1997): Möglichkeiten und Grenzen der Zustandserfassung und Bewertung bei Populationen von Fischarten der FFH-Richtlinie. *Natur und Landschaft* 72: 496-498
- Bless, R., Lelek, A. & Waterstraat, A. (1998): Rote Liste der in Binnengewässern lebenden Rundmäuler und Fische (Cyclostomata & Pisces). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 55, Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Hrsg. Bundesamt für Naturschutz. Bonn Bad Godesberg, 434 S.
- Bohl, E. & Lehmann, R. (1988): Zur Bedeutung der Struktur von Fließgewässern für das Fischleben. *Arb. Dt. Fischerei-Verb.* 46: 27-41
- Bohl, E. (1995): Habitatansprüche und Gefährdungspotential von Neunaugen. *Fischökologie* 8: 81-92
- Bohlin, T. (1982): The validity of the removal method for small populations- consequences for electrofishing practice. Swedish Board of Fisheries, Institute of Freshwater Research Drottningholm, Rep. 60: 15-18
- Bundesamt für Naturschutz (BfN) (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Landwirtschaftsverlag, Münster-Hiltrup.
- Bundesamt für Naturschutz (BfN) (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands NATURA 2000. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Landwirtschaftsverlag, Münster-Hiltrup.
- De Lury, D.B. (1947): On the estimation of biological populations. *Biometrics* 3: 145-167
- Elliott, J.M. & Elliot, J.A. (1995): The critical thermal limits for the bullhead, *Cottus gobio*, from three populations in north – west England. *Freshwater Biology* 33:411-418
- Hardisty, M. (1986): *Lampetra planeri* Bloch, 1784. – In: The Freshwater Fishes of Europe. 1/I Petromyzontiformes (Hrsg.: J. Holcik), Wiesbaden: 279-305
- Harries, L.D. (1994): Habitat fragmentation. In: Principles of Conservation Biology. Ed.: Meffe, G.K., Carroll, C.R., Sinauer Associates, Sunderland, Ma: 237-264
- Hänfling, B. & Brandl, R. (1998): Genetic variability, population size and isolation of distinct populations in the freshwater fish *Cottus gobio* L. *Molecular Ecology* 7: 1625-1632
- HDLGN 2002: Bewertung des Erhaltungszustandes von FFH-Lebensraumtypen (LRT) in Hessen, Erläuterung zu den FFH-Bewertungsbögen. Gießen.

- Hennings (2003): Artgutachten für die Groppe (*Cottus gobio* Linnaeus 1758). – Unveröffentl. Gutachten des Büros für Fischereiberatung (FISHCALC) im Auftrag des HDLGN, 96 S.
- Hessisches Landesamt für Bodenkunde (1984): Geologische Karte von Hessen 1:25.000, Blatt 4422 Trendelburg. Wiesbaden.
- Hessisches Ministerium für Landesentwicklung, Umwelt, Landwirtschaft und Forsten (HMLU) (1979): Standortkarte von Hessen: Das Klima. Hess. Ministerium für Landesentwicklung, Umwelt, Landwirtschaft und Forsten (Hrsg.), Wiesbaden.
- HLUG (2000): Gewässergüte in Hessen 2000. Erläuterungsbericht. Hrsg.: Hessisches Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten.
- Hoffmann, A. (1996): Auswirkungen von Unterhaltungs- und Gestaltungsmaßnahmen an Fließgewässern auf räumlich zeitliche Nutzungsmuster der Koppe *Cottus gobio*. *Fischökologie* 9: 46-61
- Hormann, M., M. Korn, R. Enderlein, D. Kohlhaas und K. Richarz (1997): Rote Liste der Vögel Hessens. Hess. Ministerium des Inneren und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz (Hrsg.), Wiesbaden.
- Hübner, D. & Korte, E. (2000): Monitoringkonzept für die FFH relevanten Arten Bachneunauge (*Lampetra planeri*) und Groppe (*Cottus gobio*) in Hessen. – Unveröffentl. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Gießen – obere Naturschutzbehörde- 37 S.
- Kirchhofer, A. (1995): Schutzkonzept für Bachneunaugen in der Schweiz. – *Fischökologie* 8: 93-108.
- Klausing, O. (1974): Die Naturräume Hessens, mit einer Karte der naturräumlichen Gliederung 1 : 200.000 - Schriftenreihe des Hessischen Landesamtes für Umwelt 67. 2. Auf., Wiesbaden.
- LAWA – Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (Hrsg.) (1999): Gewässerstrukturgütekartierung in der Bundesrepublik Deutschland - Verfahrensvorschlag für kleine und mittelgroße Fließgewässer in der freien Landschaft im Bereich der Mittelgebirge, des Hügellandes und des Flachlandes. Bonn. Aktualisierte Auflage.
- Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen (LUA) (1999): „Leitbilder für kleine bis mittelgroße Fließgewässer in Nordrhein-Westfalen, Gewässerlandschaften und Fließgewässertypen“, LUA Merkblatt Nr. 17. Vertrieb über das LUA, Essen.
- Marconato, A. & Bisazza, A. (1986): Males who nests contain eggs are preferred by female *Cottus gobio* L. (pisces Cottidae). *Anim. Behav.* 34: 1580-1582
- Rückriem, Ch. & S. Roscher (1999): Empfehlungen zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. *Angewandte*
- Schwevers, U. & Adam, B. (2003): FFH- Artgutachten Bachneunauge. Entwurf. Unveröffentl. Gutachten des Büros Institut für angewandte Ökologie. Im Auftrag des Hess. Ministeriums für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz, 23 S.
- Späh, H. & Beisenherz, W. (1984): Beitrag zur Verbreitung und Ökologie der Groppe (*Cottus gobio* L. Pisces) in Ostwestfalen und im Kreis Osnabrück (Niedersachsen). *Verh. Ges. Ökol.* 12: 617-626

- Ssymank, A., U. Hauke, Ch. Rückriem & E. Schröder (1999): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 53. Bundesamt für Naturschutz, Bonn.
- Stahlberg-Meinhardt, S. (1993): Einige Aspekte zur Ökologie der Mühlkoppe (*Cottus gobio* L.) in zwei unterschiedlich fischereilich bewirtschafteten Gewässern. Verh. Ges. Ökologie 22: 295-298
- Unger (2005): Konzeption zur Gewässerentwicklung der Urffe in Niederurff. Auftraggeber: Gemeinde Bad Zwesten.
- Utzinger, J., Roth, C. & Peter, A. (1998): Effects of environmental parameters on the distribution of bullhead *Cottus gobio* with particular consideration of the effects of obstructions. J. Applied Ecology 35: 882-892
- Waterstraat, A. (1989): Einfluß eines Gewässerausbaues auf eine Population des Bachneunauges *Lampetra planeri* (Bloch 1784) in einem Flachlandbach im Norden der DDR. Fischökologie 1 (2): 29-44

12. Anhang

12.1 Ausdrücke der Reports der Datenbank

Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 4920-305

Urff zwischen Hundsdorf und der Mündung in die Schwalm

Bearbeiter: Korte, Berg, Brunzel, Hübner, Hugo, Kalbhenn

Liste der im Gebiet erfaßten Lebensraumtypen mit Wertstufen

Lebensraumtyp

3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion

<u>Flächenanteil im Gebiet in m²</u>	<u>in % der Gebietsfläche</u>
725	0

Anteile der Wertstufen des

	<u>in m²</u>	<u>in %:</u>
Wertstufe A	0	0
Wertstufe B	167	23
Wertstufe C	558	77

Lebensraumtyp

91E0* Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

<u>Flächenanteil im Gebiet in m²</u>	<u>in % der Gebietsfläche</u>
195904	46

Anteile der Wertstufen des

	<u>in m²</u>	<u>in %:</u>
Wertstufe A	0	0
Wertstufe B	53019	27
Wertstufe C	142885	73

Lebensraumtyp

6431 Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan

<u>Flächenanteil im Gebiet in m²</u>	<u>in % der Gebietsfläche</u>
2761	1

Anteile der Wertstufen des

	<u>in m²</u>	<u>in %:</u>
Wertstufe A	0	0
Wertstufe B	0	0
Wertstufe C	2761	100

Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 4920-305

Urff zwischen Hundsdorf und der Mündung in die Schwalm

Bearbeiter: Korte, Berg, Brunzel, Hübner, Hugo, Kalbhenn

Liste der im Gebiet erfaßten Arten (basierend auf der Auswertung der Dauerbeobachtungsflächenaufnahmen und der Artangaben zu Lebensraumtyp-Wertstufen)

Höh.Pfl.

Acer platanoides
Aegopodium podagraria
Agrostis agrostiflora
Allium ursinum
Alnus glutinosa
Anemone nemorosa
Brachypodium sylvaticum
Cirsium oleraceum
Elymus caninus
Equisetum palustre
Festuca gigantea
Filipendula ulmaria
Fraxinus excelsior
Galium aparine
Geum urbanum
Glyceria fluitans
Impatiens glandulifera
Juncus effusus
Lamiaeum galeobdolon
Lamium galeobdolon agg.
Myosotis palustris agg.
Petasites hybridus
Phalaris arundinacea
Poa palustris
Polygonum bistorta
Ranunculus ficaria
Ranunculus fluitans
Ranunculus repens
Rubus fruticosus agg.
Rumex sanguineus
Salix cinerea
Salix fragilis
Sambucus nigra
Silene dioica
Solanum dulcamara
Stachys sylvatica
Stellaria nemorum
Urtica dioica
Vicia sepium

Moose

Fontinalis antipyretica

Fläche NR	1	2	3	4	5	6
Datum	13.07.2006	13.07.2006	13.07.2006	13.07.2006	13.07.2006	13.07.2006
Probefläche qm	4	9	9	8	4	3
LRT	3260	91E0*	91E0*	3260	6431	3260
WST	C	C	B	B	C	B
Entwicklungs-LRT						
Deckung B1		75	95			
Deckung B2						
Deckung B3						
Deckung St	15	10	3			
Deckung Kr	60	90	98	15	75	90
Deckung Mo						
Höhe B1		12	15			
Höhe B2						
Höhe B3						
Höhe St	1,5	2	0,8			
Höhe Kr	0,3	1	0,8	0,3	0,8	0,5
B1						
Alnus glutinosa			90			
Salix fragilis		70				
B2						
Alnus glutinosa		5				
St						
Acer platanoides			3			
Alnus glutinosa	10					
Fraxinus excelsior			10			
Salix cinerea	5					
Sambucus nigra		10				
Kr						
Aegopodium podagraria			10		3	
Agrostis agrostiflora					8	
Brachypodium sylvaticum		0,2	0,2			
Cirsium oleraceum					3	
Elymus caninus			1			
Equisetum palustre					0,2	
Festuca gigantea			3		1	
Filipendula ulmaria		1			3	
Galium aparine		10	5			
Geum urbanum		5	8			
Glyceria cf. fluitans					1	
Impatiens glandulifera		25				3
Juncus effusus						10
Lamium galeobdolon agg.			20			
Myosotis palustris agg.						1
Petasites hybridus					50	5
Phalaris arundinacea			5		5	10
Poa palustris					3	
Polygonum bistorta			1			
Ranunculus ficaria		1				
Ranunculus fluitans	60			15		60
Ranunculus repens					20	5
Rubus fruticosus agg.		10	5			
Rumex sanguineus					8	3
Silene dioica			1			
Solanum dulcamara					1	
Stachys sylvatica		3	1			
Stellaria nemorum			40		5	1
Urtica dioica		50	10		8	
Vicia sepium					0,2	

12.2 Fotodokumentation



DB 1: unterhalb Hundsdorf



DB 2: oberhalb Hetscholdsmühle



DB 3: oberhalb Armsfeld



DB 4: oberhalb Kolbenmühle



DB 5: oberhalb Schlagmühle



DB 6: oberhalb Bergfreiheit



DB 7: oberhalb Fischeiche



DB 8: unterhalb Fischeiche



DB 9: oberhalb Oberurff



DB 10: oberhalb Niederurff



DB 11: Niederurff



DB 12: oberhalb Mündung in die Schwalm



Unpassierbares Wanderungshindernis (QBW_14) oberhalb Oberurff



Unpassierbares Wanderungshindernis (QBW_25) kurz vor dem Mündungsbereich der Urff in die Schwalm



Naturfremder Uferverbau in Oberurff



Uferverbau oberhalb Niederurff

12.3 Kartenausdrucke

Karten siehe Kartenordner

Karten-Nummer	Karteninhalt
Karte 1	FFH-Lebensraumtypen Lage der Dauerbeobachtungsflächen Verbreitung Anhang II-Arten
Karte 2	Biotoptypen im FFH-Gebiet Kontaktbiotope
Karte 3	Nutzungen
Karte 4	Gefährdungen und Beeinträchtigungen für Lebensraumtypen, Arten und Gebiet
Karte 5	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für Lebensraumtypen, Arten und Habitate

12.4. Gesamtliste erfasster Tierarten

Art	Dauerbeobachtungsflächen Urff											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Bachforelle	10	12	28	63	42	52	47	31	31	20	20	41
Regenbogenforelle	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1
Elritze	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
Gründling	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Schmerle	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	14
Flussbarsch	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0
Aal	0	0	0	0	1	0	0	0	4	12	3	6
Bachneunauge	0	0	11	28	23	0	32	1	14	0	3	0
Groppe	0	0	0	16	9	20	71	11	16	5	3	15

Fische: Nomenklatur und Systematik nach (ADAM et al. 1996), RLH/RLD = Rote-Liste-Status wildlebender Populationen in Hessen nach Adam et al. (1996) und in Deutschland nach BLESS et al. (1998)

Fischart		RLH	RLD
<i>Salmo trutta f. fario</i>	Bachforelle	3	3
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	Regenbogenforelle	-	-
<i>Phoxinus phoxinus</i>	Elritze	3	3
<i>Gobio gobio</i>	Gründling	-	-
<i>Barbatula barbatula</i>	Schmerle	-	3
<i>Perca fluviatilis</i>	Flussbarsch	-	-
<i>Anguilla anguilla</i>	Aal	V	3
<i>Lampetra planeri</i>	Bachneunauge	3	2
<i>Cottus gobio</i>	Groppe	3	2

12.5 Bewertungsbögen

12.5.1 LRT 3260

LRT 3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion	
Bearbeiter: Brunzel	Fläche Nr.: 6- -	
Bewertung Erhaltungszustand:		
<input type="checkbox"/> A	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C
<u>Arteninventar</u>		
<input type="checkbox"/> A: ≥ 9 Punkte	<input type="checkbox"/> B: 4 - 8 Punkte	<input checked="" type="checkbox"/> C: ≤ 3 Punkte
<input type="checkbox"/> Batrachospermum spec. 1	<input type="checkbox"/> Nuphar lutea 1	<input type="checkbox"/> Sagittaria sagittifolia 1
<input type="checkbox"/> Brachythecium rivulare M 1	<input type="checkbox"/> Platyhydnidium riparioides M 1	<input type="checkbox"/> Scapania undulata M 1
<input type="checkbox"/> Callitriche spec. 1	<input type="checkbox"/> Potamogeton alpinus 2	<input type="checkbox"/> Veronica anagallis-aquatica 1
<input type="checkbox"/> Chiloscypus polyanthos M 1	<input type="checkbox"/> Potamogeton crispus 1	<input type="checkbox"/> <u>Veronica beccabunga</u> 1
<input type="checkbox"/> Cinclidotus fontinaloides M 1	<input type="checkbox"/> Potamogeton lucens 1	Farn- oder Blütenpflanzen, Wasser- moose, Fische und Libellen der Ro- ten Liste (Kategorien 0-3, G, R)
<input type="checkbox"/> Cinclidotus riparius M 1	<input type="checkbox"/> Potamogeton nodosus 1	jeweils: 1
<input checked="" type="checkbox"/> Fontinalis antipyretica M 1	<input type="checkbox"/> Potamogeton pectinatus 1	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Fontinalis squamosa M 2	<input type="checkbox"/> Potamogeton perfoliatus 1	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Groenlandia densa 2	<input type="checkbox"/> Ranunculus aquatilis 1	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Hygroamblystegium fluviatile M 1	<input type="checkbox"/> Ranunculus circinatus 1	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Hygroamblystegium tenax M 1	<input checked="" type="checkbox"/> Ranunculus fluitans 1	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Lemanea spec. 1	<input type="checkbox"/> Ranunculus peltatus 1	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Leptodictyum riparium M 1	<input type="checkbox"/> Ranunculus penicillatus 1	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Nasturtium officinale s. l. 1	<input type="checkbox"/> Ranunculus trichophyllus 1	<input type="checkbox"/>

Habitate und Strukturen

Bei vorliegender Gewässerstrukturgütekartierung (aktueller Stand, z. Zt. 1999):

<input type="checkbox"/> A: Gewässerstrukturgüteklassen 1 und 2	<input checked="" type="checkbox"/> B: Gewässerstrukturgüteklasse 3 und 4	<input type="checkbox"/> C: Gewässerstrukturgüteklasse 5
--	--	---

Falls bei Fließgewässern der Gewässerstrukturgüteklasse 5 der im Rahmen der FFH-Grunddatenerhebung gewonnene Geländeeindruck gegen eine Zuordnung des Gewässers zum LRT 3260 spricht, kann eine Erfassung des Fließgewässerabschnitts unterbleiben, sofern eine nachvollziehbare Begründung des Sachverhalts bei der Beschreibung des LRT im Textteil des Gutachtens gegeben wird.

Bei Fließgewässern, die mit einer Gewässerstrukturgüteklasse schlechter als 5 (d.h. mit 6 oder 7) erfasst sind, handelt es sich nicht um natürliche oder naturnahe Fließgewässer im Sinne der FFH-Richtlinie.

Habitate und Strukturen

Bei nicht vorliegender Gewässerstrukturgütekartierung (i.d.R. Gewässeroberläufe):

<input type="checkbox"/> A: ≥ 6	<input checked="" type="checkbox"/> B: 3 - 5	<input type="checkbox"/> C: ≤ 2
der unten genannten Habitate und Strukturen sind jeweils auf dem <u>überwiegenden</u> Teil der Fläche in guter Ausprägung vorhanden. Mehrere nur in Teilbereichen vorkommende Habitate/Strukturen können dabei aufaddiert werden.		
<input type="checkbox"/> (AQU) Quellige Bereiche	<input checked="" type="checkbox"/> (WEA, WEB, WEC, WRH) Mehrreihiger Galeriewald u./o. Einreihiger, weitgehend geschlossener Ufergehölzbestand u./o. Lückiger Ufergehölzbestand u./o. Gewässerbegleitende Röhrichte und Hochstauden	<input checked="" type="checkbox"/> (WSD) Hohe Strömungsdiversität
<input checked="" type="checkbox"/> (WDN) Natürliche Gewässerdynamik		<input type="checkbox"/> (WVB) Gut ausgebildete Breitenvarianz
<input checked="" type="checkbox"/> (WDS) Substratdiversität		<input type="checkbox"/> (WVT) Gut ausgebildete Tiefenvarianz
		<input type="checkbox"/> (WWL) Wasserpflanzen: Flechten
		<input checked="" type="checkbox"/> (WWM, WWP) Wasserpflanzen: Moose u./o. Wasserpflanzen: Höhere Pflanzen

LRT 3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculon fluitantis und des Callitricho-Batrachion	
Bearbeiter: Brunzel	Fläche Nr.: 6- -	
Beeinträchtigungen		
Bei vorliegender Gewässergütekartierung (aktueller Stand, z. Zt. 2000):		
<input checked="" type="checkbox"/> A: Gewässergüteklassen I und I-II	<input type="checkbox"/> B: Gewässergüteklasse II	<input type="checkbox"/> C: Gewässergüteklasse II-III

Bei Fließgewässern, die mit Gewässergüteklasse III oder schlechter (d.h. mit III, III-IV oder IV) erfaßt sind, handelt es sich i.d.R. nicht um natürliche oder naturnahe Fließgewässer im Sinne der FFH-Richtlinie. Falls der im Rahmen der FFH-GDE gewonnene Geländeeindruck in Einzelfällen von der Einstufung des Gewässers bei der Gewässergütekartierung abweicht, ist eine Erfassung des Fließgewässers mit Teilbewertung Beeinträchtigungen = C möglich, sofern eine nachvollziehbare Begründung des Sachverhalts bei der Beschreibung des LRT im Textteil des Gutachtens gegeben wird.

Beeinträchtigungen		
Bei nicht vorliegender Gewässergütekartierung (i.d.R. Gewässeroberrläufe):		
<input checked="" type="checkbox"/> A: Keine Beeinträchtigungen oder nur <u>eine</u> flächige Beeinträchtigung von <u>sehr geringer</u> Intensität und/oder nur punktuelle Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.	<input type="checkbox"/> B: 1-2 flächige Beeinträchtigungen von nur geringer Intensität und nur kleinflächige Beeinträchtigungen mittlerer bis hoher Intensität.	<input type="checkbox"/> C: Mehrere flächige Beeinträchtigungen von geringer Intensität oder eine bis mehrere flächige Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.

In diesem LRT häufiger auftretende Beeinträchtigungen sind:

- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> (161) Müllablagerung | <input type="checkbox"/> (822) Verrohrung | <input type="checkbox"/> (871) Viehtränke |
| <input type="checkbox"/> (162) Gehölz- und/oder Grasschnitt-
ablagerungen | <input type="checkbox"/> (824) Verlegung | <input type="checkbox"/> (880) Fischereiliche Bewirtschaftung |
| <input type="checkbox"/> (163) Schuttablagerungen | <input checked="" type="checkbox"/> (830) Gewässerbefestigung | <input type="checkbox"/> (881) Ableitung von Fischteichen |
| <input checked="" type="checkbox"/> (181) Nichteinheimische Arten | <input checked="" type="checkbox"/> (832) Uferverbau | <input checked="" type="checkbox"/> (890) Wasserentnahme |
| <input type="checkbox"/> (182) LRT-fremde Arten | <input checked="" type="checkbox"/> (840) Querverbauung | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> (251) Tritt | <input checked="" type="checkbox"/> (841) Wehre | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> (800) Gewässereintiefung | <input type="checkbox"/> (842) Sohlabstürze | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> (801) Breitereosion (anthropogen) | <input type="checkbox"/> (850) Verschlämmung | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> (820) Längsverbauung | <input type="checkbox"/> (860) Gewässerbelastung / -ver-
schmutzung | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> (821) Begradigung | <input type="checkbox"/> (865) Geringe biologische Gewäs-
sergüte | <input type="checkbox"/> |

LRT 3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion
---------------------	--

Bearbeiter: Brunzel	Fläche Nr.: 4- -
---------------------	------------------

Bewertung Erhaltungszustand:		
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C

Arteninventar

<input type="checkbox"/> A: ≥ 9 Punkte		<input type="checkbox"/> B: 4 - 8 Punkte		<input checked="" type="checkbox"/> C: ≤ 3 Punkte	
<input type="checkbox"/> Batrachospermum spec.	1	<input type="checkbox"/> Nuphar lutea	1	<input type="checkbox"/> Sagittaria sagittifolia	1
<input type="checkbox"/> Brachythecium rivulare M	1	<input type="checkbox"/> Platyhypnidium riparioides M	1	<input type="checkbox"/> Scapania undulata M	1
<input type="checkbox"/> Callitriche spec.	1	<input type="checkbox"/> Potamogeton alpinus	2	<input type="checkbox"/> Veronica anagallis-aquatica	1
<input type="checkbox"/> Chiloscypus polyanthos M	1	<input type="checkbox"/> Potamogeton crispus	1	<input type="checkbox"/> <u>Veronica beccabunga</u>	1
<input type="checkbox"/> Cinclidotus fontinaloides M	1	<input type="checkbox"/> Potamogeton lucens	1	Farn- oder Blütenpflanzen, Wassermoose, Fische und Libellen der Roten Liste (Kategorien 0-3, G, R)	
<input type="checkbox"/> Cinclidotus riparius M	1	<input type="checkbox"/> Potamogeton nodosus	1		
<input type="checkbox"/> Fontinalis antipyretica M	1	<input type="checkbox"/> Potamogeton pectinatus	1		
<input type="checkbox"/> Fontinalis squamosa M	2	<input type="checkbox"/> Potamogeton perfoliatus	1	jeweils:	1
<input type="checkbox"/> Groenlandia densa	2	<input type="checkbox"/> Ranunculus aquatilis	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Hygroamblystegium fluviatile M	1	<input type="checkbox"/> Ranunculus circinatus	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Hygroamblystegium tenax M	1	<input checked="" type="checkbox"/> Ranunculus fluitans	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Lemanea spec.	1	<input type="checkbox"/> Ranunculus peltatus	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Leptodictyum riparium M	1	<input type="checkbox"/> Ranunculus penicillatus	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Nasturtium officinale s. l.	1	<input type="checkbox"/> Ranunculus trichophyllus	1	<input type="checkbox"/>	

Habitate und Strukturen

Bei vorliegender Gewässerstrukturgütekartierung (aktueller Stand, z. Zt. 1999):

<input type="checkbox"/> A: Gewässerstrukturgüteklassen 1 und 2	<input checked="" type="checkbox"/> B: Gewässerstrukturgüteklasse 3 und 4	<input type="checkbox"/> C: Gewässerstrukturgüteklasse 5
--	--	---

Falls bei Fließgewässern der Gewässerstrukturgüteklasse 5 der im Rahmen der FFH-Grunddatenerhebung gewonnene Geländeindruck gegen eine Zuordnung des Gewässers zum LRT 3260 spricht, kann eine Erfassung des Fließgewässerabschnitts unterbleiben, sofern eine nachvollziehbare Begründung des Sachverhalts bei der Beschreibung des LRT im Textteil des Gutachtens gegeben wird.

Bei Fließgewässern, die mit einer Gewässerstrukturgüteklasse schlechter als 5 (d.h. mit 6 oder 7) erfasst sind, handelt es sich nicht um natürliche oder naturnahe Fließgewässer im Sinne der FFH-Richtlinie.

Habitate und Strukturen

Bei nicht vorliegender Gewässerstrukturgütekartierung (i.d.R. Gewässeroberläufe):

<input type="checkbox"/> A: ≥ 6	<input checked="" type="checkbox"/> B: 3 - 5	<input type="checkbox"/> C: ≤ 2
--------------------------------------	--	--------------------------------------

der unten genannten Habitate und Strukturen sind jeweils auf dem überwiegenden Teil der Fläche in guter Ausprägung vorhanden. Mehrere nur in Teilbereichen vorkommende Habitate/Strukturen können dabei aufaddiert werden.

- | | | |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> (AQU) Quellige Bereiche
<input checked="" type="checkbox"/> (WDN) Natürliche Gewässerdynamik
<input checked="" type="checkbox"/> (WDS) Substratdiversität | <input checked="" type="checkbox"/> (WEA, WEB, WEC, WRH) Mehrreihiger Galeriewald u./o. Einreihiger, weitgehend geschlossener Ufergehölzbestand u./o. Lückiger Ufergehölzbestand u./o. Gewässerbegleitende Röhrichte und Hochstauden | <input checked="" type="checkbox"/> (WSD) Hohe Strömungsdiversität
<input type="checkbox"/> (WVB) Gut ausgebildete Breitenvarianz
<input type="checkbox"/> (WVT) Gut ausgebildete Tiefenvarianz
<input type="checkbox"/> (WWL) Wasserpflanzen: Flechten
<input checked="" type="checkbox"/> (WWM, WWP) Wasserpflanzen: Moose u./o. Wasserpflanzen: Höhere Pflanzen |
|--|--|--|

LRT 3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculon fluitantis und des Callitricho-Batrachion	
Bearbeiter: Brunzel	Fläche Nr.: 4- -	
Beeinträchtigungen		
Bei vorliegender Gewässergütekartierung (aktueller Stand, z. Zt. 2000):		
<input type="checkbox"/> A: Gewässergüteklassen I und I-II	<input checked="" type="checkbox"/> B: Gewässergüteklasse II	<input type="checkbox"/> C: Gewässergüteklasse II-III

Bei Fließgewässern, die mit Gewässergüteklasse III oder schlechter (d.h. mit III, III-IV oder IV) erfaßt sind, handelt es sich i.d.R. nicht um natürliche oder naturnahe Fließgewässer im Sinne der FFH-Richtlinie. Falls der im Rahmen der FFH-GDE gewonnene Geländeeindruck in Einzelfällen von der Einstufung des Gewässers bei der Gewässergütekartierung abweicht, ist eine Erfassung des Fließgewässers mit Teilbewertung Beeinträchtigungen = C möglich, sofern eine nachvollziehbare Begründung des Sachverhalts bei der Beschreibung des LRT im Textteil des Gutachtens gegeben wird.

Beeinträchtigungen		
Bei nicht vorliegender Gewässergütekartierung (i.d.R. Gewässeroberrläufe):		
<input type="checkbox"/> A: Keine Beeinträchtigungen oder nur <u>eine</u> flächige Beeinträchtigung von <u>sehr geringer</u> Intensität und/oder nur punktuelle Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.	<input checked="" type="checkbox"/> B: 1-2 flächige Beeinträchtigungen von nur geringer Intensität und nur kleinflächige Beeinträchtigungen mittlerer bis hoher Intensität.	<input type="checkbox"/> C: Mehrere flächige Beeinträchtigungen von geringer Intensität oder eine bis mehrere flächige Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.

In diesem LRT häufiger auftretende Beeinträchtigungen sind:

- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> (161) Müllablagerung | <input type="checkbox"/> (822) Verrohrung | <input type="checkbox"/> (871) Viehtränke |
| <input type="checkbox"/> (162) Gehölz- und/oder Grasschnitt-
ablagerungen | <input type="checkbox"/> (824) Verlegung | <input type="checkbox"/> (880) Fischereiliche Bewirtschaftung |
| <input type="checkbox"/> (163) Schuttablagerungen | <input type="checkbox"/> (830) Gewässerbefestigung | <input type="checkbox"/> (881) Ableitung von Fischteichen |
| <input checked="" type="checkbox"/> (181) Nichteinheimische Arten | <input type="checkbox"/> (832) Uferverbau | <input checked="" type="checkbox"/> (890) Wasserentnahme |
| <input type="checkbox"/> (182) LRT-fremde Arten | <input checked="" type="checkbox"/> (840) Querverbauung | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> (251) Tritt | <input type="checkbox"/> (841) Wehre | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> (800) Gewässereintiefung | <input type="checkbox"/> (842) Sohlabstürze | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> (801) Breitereosion (anthropogen) | <input type="checkbox"/> (850) Verschlämmung | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> (820) Längsverbauung | <input type="checkbox"/> (860) Gewässerbelastung / -ver-
schmutzung | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> (821) Begradigung | <input type="checkbox"/> (865) Geringe biologische Gewäs-
sergüte | <input type="checkbox"/> |

LRT 3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion	
Bearbeiter: Brunzel	Fläche Nr.: 1- -	
Bewertung Erhaltungszustand:		
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C
<u>Arteninventar</u>		
<input type="checkbox"/> A: ≥ 9 Punkte	<input type="checkbox"/> B: 4 - 8 Punkte	<input checked="" type="checkbox"/> C: ≤ 3 Punkte

<input type="checkbox"/> Batrachospermum spec.	1	<input type="checkbox"/> Nuphar lutea	1	<input type="checkbox"/> Sagittaria sagittifolia	1
<input type="checkbox"/> Brachythecium rivulare M	1	<input type="checkbox"/> Platyhypnidium riparioides M	1	<input type="checkbox"/> Scapania undulata M	1
<input type="checkbox"/> Callitriche spec.	1	<input type="checkbox"/> Potamogeton alpinus	2	<input type="checkbox"/> Veronica anagallis-aquatica	1
<input type="checkbox"/> Chiloscypus polyanthos M	1	<input type="checkbox"/> Potamogeton crispus	1	<input type="checkbox"/> <u>Veronica beccabunga</u>	1
<input type="checkbox"/> Cinclidotus fontinaloides M	1	<input type="checkbox"/> Potamogeton lucens	1	Farn- oder Blütenpflanzen, Wasser-	
<input type="checkbox"/> Cinclidotus riparius M	1	<input type="checkbox"/> Potamogeton nodosus	1	moose, Fische und Libellen der Ro-	
<input type="checkbox"/> Fontinalis antipyretica M	1	<input type="checkbox"/> Potamogeton pectinatus	1	ten Liste (Kategorien 0-3, G, R)	
<input type="checkbox"/> Fontinalis squamosa M	2	<input type="checkbox"/> Potamogeton perfoliatus	1	jeweils:	1
<input type="checkbox"/> Groenlandia densa	2	<input type="checkbox"/> Ranunculus aquatilis	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Hygroamblystegium fluviatile M	1	<input type="checkbox"/> Ranunculus circinatus	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Hygroamblystegium tenax M	1	<input checked="" type="checkbox"/> Ranunculus fluitans	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Lemanea spec.	1	<input type="checkbox"/> Ranunculus peltatus	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Leptodictyum riparium M	1	<input type="checkbox"/> Ranunculus penicillatus	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Nasturtium officinale s. l.	1	<input type="checkbox"/> Ranunculus trichophyllus	1	<input type="checkbox"/>	

Habitate und Strukturen		
Bei vorliegender Gewässerstrukturgütekartierung (aktueller Stand, z. Zt. 1999):		
<input type="checkbox"/> A: Gewässerstrukturgüteklassen 1 und 2	<input type="checkbox"/> B: Gewässerstrukturgütekategorie 3 und 4	<input checked="" type="checkbox"/> C: Gewässerstrukturgütekategorie 5

Falls bei Fließgewässern der Gewässerstrukturgütekategorie 5 der im Rahmen der FFH-Grunddatenerhebung gewonnene Geländeeindruck gegen eine Zuordnung des Gewässers zum LRT 3260 spricht, kann eine Erfassung des Fließgewässerabschnitts unterbleiben, sofern eine nachvollziehbare Begründung des Sachverhalts bei der Beschreibung des LRT im Textteil des Gutachtens gegeben wird.

Bei Fließgewässern, die mit einer Gewässerstrukturgütekategorie schlechter als 5 (d.h. mit 6 oder 7) erfasst sind, handelt es sich nicht um natürliche oder naturnahe Fließgewässer im Sinne der FFH-Richtlinie.

Habitate und Strukturen		
Bei nicht vorliegender Gewässerstrukturgütekartierung (i.d.R. Gewässeroberläufe):		
<input type="checkbox"/> A: ≥ 6	<input type="checkbox"/> B: 3 - 5	<input type="checkbox"/> C: ≤ 2
<p>der unten genannten Habitate und Strukturen sind jeweils auf dem <u>überwiegenden</u> Teil der Fläche in guter Ausprägung vorhanden. Mehrere nur in Teilbereichen vorkommende Habitate/Strukturen können dabei aufaddiert werden.</p>		
<input type="checkbox"/> (AQU) Quellige Bereiche	<input type="checkbox"/> (WEA, WEB, WEC, WRH) Mehrreihiger Galeriewald u./o. Einreihiger, weitgehend geschlossener Ufergehölzbestand u./o. Lückiger Ufergehölzbestand u./o. Gewässerbegleitende Röhrichte und Hochstauden	<input type="checkbox"/> (WSD) Hohe Strömungsdiversität
<input type="checkbox"/> (WDN) Natürliche Gewässerdynamik		<input type="checkbox"/> (WVB) Gut ausgebildete Breitenvarianz
<input type="checkbox"/> (WDS) Substratdiversität		<input type="checkbox"/> (WVT) Gut ausgebildete Tiefenvarianz
		<input type="checkbox"/> (WWL) Wasserpflanzen: Flechten
		<input checked="" type="checkbox"/> (WWM, WWP) Wasserpflanzen: Moose u./o. Wasserpflanzen: Höhere Pflanzen

LRT 3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculon fluitantis und des Callitricho-Batrachion
---------------------	---

Bearbeiter: Brunzel	Fläche Nr.: 1- -
---------------------	------------------

Beeinträchtigungen
Bei vorliegender Gewässergütekartierung (aktueller Stand, z. Zt. 2000):

<input type="checkbox"/> A: Gewässergüteklassen I und I-II	<input type="checkbox"/> B: Gewässergüteklasse II	<input checked="" type="checkbox"/> C: Gewässergüteklasse II-III
---	--	---

Bei Fließgewässern, die mit Gewässergüteklasse III oder schlechter (d.h. mit III, III-IV oder IV) erfaßt sind, handelt es sich i.d.R. nicht um natürliche oder naturnahe Fließgewässer im Sinne der FFH-Richtlinie. Falls der im Rahmen der FFH-GDE gewonnene Geländeeindruck in Einzelfällen von der Einstufung des Gewässers bei der Gewässergütekartierung abweicht, ist eine Erfassung des Fließgewässers mit Teilbewertung Beeinträchtigungen = C möglich, sofern eine nachvollziehbare Begründung des Sachverhalts bei der Beschreibung des LRT im Textteil des Gutachtens gegeben wird.

Beeinträchtigungen
Bei nicht vorliegender Gewässergütekartierung (i.d.R. Gewässeroberläufe):

<input type="checkbox"/> A: Keine Beeinträchtigungen oder nur <u>eine</u> flächige Beeinträchtigung von <u>sehr geringer</u> Intensität und/oder nur punktuelle Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.	<input type="checkbox"/> B: 1-2 flächige Beeinträchtigungen von nur geringer Intensität und nur kleinflächige Beeinträchtigungen mittlerer bis hoher Intensität.	<input checked="" type="checkbox"/> C: Mehrere flächige Beeinträchtigungen von geringer Intensität oder eine bis mehrere flächige Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.
---	---	---

In diesem LRT häufiger auftretende Beeinträchtigungen sind:

- | | | |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> (161) Müllablagerung | <input type="checkbox"/> (822) Verrohrung | <input type="checkbox"/> (871) Viehtränke |
| <input type="checkbox"/> (162) Gehölz- und/oder Grasschnitt-
ablagerungen | <input type="checkbox"/> (824) Verlegung | <input type="checkbox"/> (880) Fischereiliche Bewirtschaftung |
| <input type="checkbox"/> (163) Schuttablagerungen | <input checked="" type="checkbox"/> (830) Gewässerbefestigung | <input type="checkbox"/> (881) Ableitung von Fischteichen |
| <input type="checkbox"/> (181) Nichteinheimische Arten | <input checked="" type="checkbox"/> (832) Uferverbau | <input checked="" type="checkbox"/> (890) Wasserentnahme |
| <input type="checkbox"/> (182) LRT-fremde Arten | <input checked="" type="checkbox"/> (840) Querverbauung | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> (251) Tritt | <input checked="" type="checkbox"/> (841) Wehre | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> (800) Gewässereintiefung | <input type="checkbox"/> (842) Sohlabstürze | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> (801) Breitenerosion (anthropogen) | <input type="checkbox"/> (850) Verschlammung | <input type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> (820) Längsverbauung | <input type="checkbox"/> (860) Gewässerbelastung / -verschmutzung | <input type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> (821) Begradigung | <input type="checkbox"/> (865) Geringe biologische Gewässergüte | <input type="checkbox"/> |

LRT 3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion	
Bearbeiter: Brunzel	Fläche Nr.: - -	
Bewertung Erhaltungszustand:		
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C

Arteninventar		
<input type="checkbox"/> A: ≥ 9 Punkte	<input type="checkbox"/> B: 4 - 8 Punkte	<input checked="" type="checkbox"/> C: ≤ 3 Punkte
<input type="checkbox"/> Batrachospermum spec. 1	<input type="checkbox"/> Nuphar lutea 1	<input type="checkbox"/> Sagittaria sagittifolia 1
<input type="checkbox"/> Brachythecium rivulare M 1	<input type="checkbox"/> Platyhypnidium riparioides M 1	<input type="checkbox"/> Scapania undulata M 1
<input type="checkbox"/> Callitriche spec. 1	<input type="checkbox"/> Potamogeton alpinus 2	<input type="checkbox"/> Veronica anagallis-aquatica 1
<input type="checkbox"/> Chiloscypus polyanthos M 1	<input type="checkbox"/> Potamogeton crispus 1	<input type="checkbox"/> Veronica beccabunga 1
<input type="checkbox"/> Cinclidotus fontinaloides M 1	<input type="checkbox"/> Potamogeton lucens 1	Farn- oder Blütenpflanzen, Wasser-
<input type="checkbox"/> Cinclidotus riparius M 1	<input type="checkbox"/> Potamogeton nodosus 1	moose, Fische und Libellen der Ro-
<input checked="" type="checkbox"/> Fontinalis antipyretica M 1	<input type="checkbox"/> Potamogeton pectinatus 1	ten Liste (Kategorien 0-3, G, R)
<input type="checkbox"/> Fontinalis squamosa M 2	<input type="checkbox"/> Potamogeton perfoliatus 1	jeweils: 1
<input type="checkbox"/> Groenlandia densa 2	<input type="checkbox"/> Ranunculus aquatilis 1	<input type="checkbox"/> _____
<input type="checkbox"/> Hygroamblystegium fluviatile M 1	<input type="checkbox"/> Ranunculus circinatus 1	<input type="checkbox"/> _____
<input type="checkbox"/> Hygroamblystegium tenax M 1	<input type="checkbox"/> Ranunculus fluitans 1	<input type="checkbox"/> _____
<input type="checkbox"/> Lemanea spec. 1	<input type="checkbox"/> Ranunculus peltatus 1	<input type="checkbox"/> _____
<input type="checkbox"/> Leptodictyum riparium M 1	<input type="checkbox"/> Ranunculus penicillatus 1	<input type="checkbox"/> _____
<input type="checkbox"/> Nasturtium officinale s. l. 1	<input type="checkbox"/> Ranunculus trichophyllus 1	<input type="checkbox"/> _____

Habitate und Strukturen		
Bei vorliegender Gewässerstrukturgütekartierung (aktueller Stand, z. Zt. 1999):		
<input type="checkbox"/> A: Gewässerstrukturgüteklassen 1 und 2	<input type="checkbox"/> B: Gewässerstrukturgütekategorie 3 und 4	<input checked="" type="checkbox"/> C: Gewässerstrukturgütekategorie 5

Falls bei Fließgewässern der Gewässerstrukturgütekategorie 5 der im Rahmen der FFH-Grunddatenerhebung gewonnene Geländeeindruck gegen eine Zuordnung des Gewässers zum LRT 3260 spricht, kann eine Erfassung des Fließgewässerabschnitts unterbleiben, sofern eine nachvollziehbare Begründung des Sachverhalts bei der Beschreibung des LRT im Textteil des Gutachtens gegeben wird.

Bei Fließgewässern, die mit einer Gewässerstrukturgütekategorie schlechter als 5 (d.h. mit 6 oder 7) erfasst sind, handelt es sich nicht um natürliche oder naturnahe Fließgewässer im Sinne der FFH-Richtlinie.

Habitate und Strukturen		
Bei nicht vorliegender Gewässerstrukturgütekartierung (i.d.R. Gewässeroberläufe):		
<input type="checkbox"/> A: ≥ 6	<input checked="" type="checkbox"/> B: 3 - 5	<input type="checkbox"/> C: ≤ 2
der unten genannten Habitate und Strukturen sind jeweils auf dem <u>überwiegenden</u> Teil der Fläche in guter Ausprägung vorhanden. Mehrere nur in Teilbereichen vorkommende Habitate/Strukturen können dabei aufaddiert werden.		
<input type="checkbox"/> (AQU) Quellige Bereiche	<input checked="" type="checkbox"/> (WEA, WEB, WEC, WRH) Mehrreihiger Galeriewald u./o. Einreihiger, weitgehend geschlossener Ufergehölzbestand u./o. Lückiger Ufergehölzbestand u./o. Gewässerbegleitende Röhrichte und Hochstauden	<input checked="" type="checkbox"/> (WSD) Hohe Strömungsdiversität
<input type="checkbox"/> (WDN) Natürliche Gewässerdynamik		<input type="checkbox"/> (WVB) Gut ausgebildete Breitenvarianz
<input type="checkbox"/> (WDS) Substratdiversität		<input type="checkbox"/> (WVT) Gut ausgebildete Tiefenvarianz
		<input type="checkbox"/> (WWL) Wasserpflanzen: Flechten
		<input checked="" type="checkbox"/> (WWM, WWP) Wasserpflanzen: Moose u./o. Wasserpflanzen: Höhere Pflanzen

LRT 3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculon fluitantis und des Callitricho-Batrachion	
Bearbeiter: Brunzel	Fläche Nr.: - -	
Beeinträchtigungen		
Bei vorliegender Gewässergütekartierung (aktueller Stand, z. Zt. 2000):		
<input type="checkbox"/> A: Gewässergüteklassen I und I-II	<input type="checkbox"/> B: Gewässergüteklasse II	<input checked="" type="checkbox"/> C: Gewässergüteklasse II-III

Bei Fließgewässern, die mit Gewässergüteklasse III oder schlechter (d.h. mit III, III-IV oder IV) erfaßt sind, handelt es sich i.d.R. nicht um natürliche oder naturnahe Fließgewässer im Sinne der FFH-Richtlinie. Falls der im Rahmen der FFH-GDE gewonnene Geländeeindruck in Einzelfällen von der Einstufung des Gewässers bei der Gewässergütekartierung abweicht, ist eine Erfassung des Fließgewässers mit Teilbewertung Beeinträchtigungen = C möglich, sofern eine nachvollziehbare Begründung des Sachverhalts bei der Beschreibung des LRT im Textteil des Gutachtens gegeben wird.

Beeinträchtigungen		
Bei nicht vorliegender Gewässergütekartierung (i.d.R. Gewässeroberläufe):		
<input type="checkbox"/> A: Keine Beeinträchtigungen oder nur <u>eine</u> flächige Beeinträchtigung von <u>sehr geringer</u> Intensität und/oder nur punktuelle Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.	<input type="checkbox"/> B: 1-2 flächige Beeinträchtigungen von nur geringer Intensität und nur kleinflächige Beeinträchtigungen mittlerer bis hoher Intensität.	<input checked="" type="checkbox"/> C: Mehrere flächige Beeinträchtigungen von geringer Intensität oder eine bis mehrere flächige Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.

In diesem LRT häufiger auftretende Beeinträchtigungen sind:

- | | | |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> (161) Müllablagerung | <input type="checkbox"/> (822) Verrohrung | <input type="checkbox"/> (871) Viehtränke |
| <input type="checkbox"/> (162) Gehölz- und/oder Grasschnittablagerungen | <input type="checkbox"/> (824) Verlegung | <input type="checkbox"/> (880) Fischereiliche Bewirtschaftung |
| <input type="checkbox"/> (163) Schuttablagerungen | <input checked="" type="checkbox"/> (830) Gewässerbefestigung | <input checked="" type="checkbox"/> (881) Ableitung von Fischteichen |
| <input checked="" type="checkbox"/> (181) Nichteinheimische Arten | <input type="checkbox"/> (832) Uferverbau | <input checked="" type="checkbox"/> (890) Wasserentnahme |
| <input type="checkbox"/> (182) LRT-fremde Arten | <input checked="" type="checkbox"/> (840) Querverbauung | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> (251) Tritt | <input checked="" type="checkbox"/> (841) Wehre | <input type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> (800) Gewässereintiefung | <input type="checkbox"/> (842) Sohlabstürze | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> (801) Breitenerosion (anthropogen) | <input type="checkbox"/> (850) Verschlämmung | <input type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> (820) Längsverbauung | <input type="checkbox"/> (860) Gewässerbelastung / -verschmutzung | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> (821) Begradigung | <input type="checkbox"/> (865) Geringe biologische Gewässergüte | <input type="checkbox"/> |

12.5.2 LRT 6431

LRT 6431	Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan	
Bearbeiter: Brunzel	Fläche Nr.: 5- -	
Bewertung Erhaltungszustand:		
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C
<u>Arteninventar</u>		
<input type="checkbox"/> A: ≥ 17 Punkte	<input type="checkbox"/> B: 9 - 16 Punkte	<input checked="" type="checkbox"/> C: ≤ 8 Punkte

<input type="checkbox"/> Aconitum lycoctonum	2	<input type="checkbox"/> Cucubalus baccifer	2	<input type="checkbox"/> Petasites albus	1
<input type="checkbox"/> Aconitum napellus	2	<input type="checkbox"/> Cuscuta gronovii	2	<input checked="" type="checkbox"/> Petasites hybridus	1
<input type="checkbox"/> Aconitum variegatum	2	<input type="checkbox"/> Cuscuta europaea	1	<input type="checkbox"/> Phalaris arundinacea	1
<input checked="" type="checkbox"/> Aegopodium podagraria	1	<input type="checkbox"/> Dipsacus pilosus	2	<input type="checkbox"/> Polemonium caeruleum	2
<input type="checkbox"/> Angelica archangelica	1	<input type="checkbox"/> Epilobium hirsutum	1	<input type="checkbox"/> Ranunculus platanifolius	1
<input type="checkbox"/> Angelica sylvestris	1	<input type="checkbox"/> Epilobium montanum	1	<input type="checkbox"/> Scirpus sylvaticus	1
<input type="checkbox"/> Anthriscus nitidus	2	<input type="checkbox"/> Epilobium parviflorum	1	<input type="checkbox"/> Scrophularia umbrosa	1
<input type="checkbox"/> Arctium tomentosum	1	<input type="checkbox"/> Eupatorium cannabinum	1	<input type="checkbox"/> Senecio fluviatilis	1
<input type="checkbox"/> Brassica nigra	1	<input type="checkbox"/> Euphorbia palustris	1	<input type="checkbox"/> Stachys palustris	1
<input type="checkbox"/> Caltha palustris	1	<input type="checkbox"/> Euphorbia stricta	1	<input type="checkbox"/> Stellaria neglecta	1
<input type="checkbox"/> Campanula latifolia	2	<input checked="" type="checkbox"/> Filipendula ulmaria	1	<input type="checkbox"/> Symphytum officinale agg.	1
<input type="checkbox"/> Carex acuta	1	<input type="checkbox"/> Galium palustre	1	<input type="checkbox"/> Thalictrum flavum	1
<input type="checkbox"/> Carex acutiformis	1	<input type="checkbox"/> Geranium palustre	1	<input type="checkbox"/> Valeriana officinalis	1
<input type="checkbox"/> Carex riparia	1	<input type="checkbox"/> Geranium robertianum	1	<input type="checkbox"/> Veronica longifolia	2
<input type="checkbox"/> Carex rostrata	1	<input type="checkbox"/> Geum rivale	1	Farn- oder Blütenpflanzen der	
				Ro-	
<input type="checkbox"/> Carex vesicaria	1	<input type="checkbox"/> Hypericum tetrapterum	1	ten Liste (Kategorien 0-3, G, R)	
<input type="checkbox"/> Chaerophyllum aureum	1	<input type="checkbox"/> Iris pseudacorus	1	jeweils	1
<input type="checkbox"/> Chaerophyllum bulbosum	1	<input type="checkbox"/> Lamium maculatum	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Chaerophyllum hirsutum	1	<input type="checkbox"/> Lycopus europaeus	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Cicerbita alpina	2	<input type="checkbox"/> Lysimachia vulgaris	1	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> Cirsium oleraceum	1	<input type="checkbox"/> Lythrum salicaria	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Cirsium palustre	1	<input type="checkbox"/> Mentha aquatica	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Crepis paludosa	1	<input type="checkbox"/> Mentha longifolia	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Crucjata laevipes	1	<input type="checkbox"/> Mentha verticillata	1	<input type="checkbox"/>	

Habitate und Strukturen

A: ≥ 4 B: 2 - 3 C: ≤ 1

der unten genannten Habitate und Strukturen sind jeweils auf dem überwiegenden Teil der Fläche in guter Ausprägung vorhanden. Mehrere nur in Teilbereichen vorkommende Habitate/Strukturen können dabei aufaddiert werden.

- | | | |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> (AAP) Krautige abgestorbene Pflanzenteile mit Hohlräumen | <input type="checkbox"/> (AKM) Kleinräumiges Mosaik | <input type="checkbox"/> (AQU, GWL) Quellige Bereiche u./o. Wasserloch/Pfütze/Fahrspur |
| <input type="checkbox"/> (ABS) Großes Angebot an Blüten, Samen, Früchten | <input type="checkbox"/> (AMB) Mehrschichtiger Bestandsaufbau | |

LRT 6431	Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan	
Bearbeiter: Brunzel	Fläche Nr.: 5- -	
<u>Beeinträchtigungen</u>		
<input type="checkbox"/> A:	<input checked="" type="checkbox"/> B:	<input type="checkbox"/> C:
Keine Beeinträchtigungen oder nur <u>eine</u> flächige Beeinträchtigung von <u>sehr ge-ringer</u> Intensität und/oder nur punktuelle Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.	1-2 flächige Beeinträchtigungen von nur geringer Intensität und nur kleinflächige Beeinträchtigungen mittlerer bis hoher Intensität.	Mehrere flächige Beeinträchtigungen von geringer Intensität oder eine bis mehrere flächige Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.

In diesem LRT häufiger auftretende Beeinträchtigungen sind:

- | | | |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> (162) Gehölz- und/oder Grasschnitt-ablagerungen | <input type="checkbox"/> (402) Dominanzbestand | <input type="checkbox"/> (671) Trampelpfade |
| <input checked="" type="checkbox"/> (181) Nichteinheimische Arten | <input type="checkbox"/> (420) Beweidung | <input type="checkbox"/> (830) Gewässerbefestigung |
| <input checked="" type="checkbox"/> (182) LRT-fremde Arten | <input type="checkbox"/> (601) Wassersport | <input type="checkbox"/> (871) Viehtränke |
| <input type="checkbox"/> (251) Tritt | <input type="checkbox"/> (607) Angelsport | <input type="checkbox"/> |
| | <input type="checkbox"/> (630) Lager- / Feuerstelle | <input type="checkbox"/> |

LRT 6431	Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan	
Bearbeiter: Brunzel	Fläche Nr.: - -	
Bewertung Erhaltungszustand:		
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C
<u>Arteninventar</u>		
<input type="checkbox"/> A: ≥ 17 Punkte	<input checked="" type="checkbox"/> B: 9 - 16 Punkte	<input type="checkbox"/> C: ≤ 8 Punkte

- | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> Aconitum lycoctonum | 2 | <input type="checkbox"/> Cucubalus baccifer | 2 | <input type="checkbox"/> Petasites albus | 1 |
| <input type="checkbox"/> Aconitum napellus | 2 | <input type="checkbox"/> Cuscuta gronovii | 2 | <input checked="" type="checkbox"/> Petasites hybridus | 1 |
| <input type="checkbox"/> Aconitum variegatum | 2 | <input type="checkbox"/> Cuscuta europaea | 1 | <input type="checkbox"/> Phalaris arundinacea | 1 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Aegopodium podagraria | 1 | <input type="checkbox"/> Dipsacus pilosus | 2 | <input type="checkbox"/> Polemonium caeruleum | 2 |
| <input type="checkbox"/> Angelica archangelica | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> Epilobium hirsutum | 1 | <input type="checkbox"/> Ranunculus platanifolius | 1 |
| <input type="checkbox"/> Angelica sylvestris | 1 | <input type="checkbox"/> Epilobium montanum | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> Scirpus sylvaticus | 1 |
| <input type="checkbox"/> Anthriscus nitidus | 2 | <input type="checkbox"/> Epilobium parviflorum | 1 | <input type="checkbox"/> Scrophularia umbrosa | 1 |
| <input type="checkbox"/> Arctium tomentosum | 1 | <input type="checkbox"/> Eupatorium cannabinum | 1 | <input type="checkbox"/> Senecio fluviatilis | 1 |
| <input type="checkbox"/> Brassica nigra | 1 | <input type="checkbox"/> Euphorbia palustris | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> Stachys palustris | 1 |
| <input type="checkbox"/> Caltha palustris | 1 | <input type="checkbox"/> Euphorbia stricta | 1 | <input type="checkbox"/> Stellaria neglecta | 1 |
| <input type="checkbox"/> Campanula latifolia | 2 | <input checked="" type="checkbox"/> Filipendula ulmaria | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> Symphytum officinale agg. | 1 |
| <input type="checkbox"/> Carex acuta | 1 | <input type="checkbox"/> Galium palustre | 1 | <input type="checkbox"/> Thalictrum flavum | 1 |
| <input type="checkbox"/> Carex acutiformis | 1 | <input type="checkbox"/> Geranium palustre | 1 | <input type="checkbox"/> Valeriana officinalis | 1 |
| <input type="checkbox"/> Carex riparia | 1 | <input type="checkbox"/> Geranium robertianum | 1 | <input type="checkbox"/> Veronica longifolia | 2 |
| <input type="checkbox"/> Carex rostrata | 1 | <input type="checkbox"/> Geum rivale | 1 | Farn- oder Blütenpflanzen der | |
| | | | | Ro- | |
| <input type="checkbox"/> Carex vesicaria | 1 | <input type="checkbox"/> Hypericum tetrapterum | 1 | ten Liste (Kategorien 0-3, G, R) | |
| <input type="checkbox"/> Chaerophyllum aureum | 1 | <input type="checkbox"/> Iris pseudacorus | 1 | jeweils | 1 |
| <input type="checkbox"/> Chaerophyllum bulbosum | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> Lamium maculatum | 1 | <input type="checkbox"/> | |
| <input type="checkbox"/> Chaerophyllum hirsutum | 1 | <input type="checkbox"/> Lycopus europaeus | 1 | <input type="checkbox"/> | |
| <input type="checkbox"/> Cicerbita alpina | 2 | <input type="checkbox"/> Lysimachia vulgaris | 1 | <input type="checkbox"/> | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Cirsium oleraceum | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> Lythrum salicaria | 1 | <input type="checkbox"/> | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Cirsium palustre | 1 | <input type="checkbox"/> Mentha aquatica | 1 | <input type="checkbox"/> | |
| <input type="checkbox"/> Crepis paludosa | 1 | <input type="checkbox"/> Mentha longifolia | 1 | <input type="checkbox"/> | |
| <input type="checkbox"/> Cruciata laevipes | 1 | <input type="checkbox"/> Mentha verticillata | 1 | <input type="checkbox"/> | |

Habitate und Strukturen

A: ≥ 4 B: 2 - 3 C: ≤ 1

der unten genannten Habitate und Strukturen sind jeweils auf dem überwiegenden Teil der Fläche in guter Ausprägung vorhanden. Mehrere nur in Teilbereichen vorkommende Habitate/Strukturen können dabei aufaddiert werden.

- | | | |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> (AAP) Krautige abgestorbene Pflanzenteile mit Hohlräumen | <input type="checkbox"/> (AKM) Kleinräumiges Mosaik | <input type="checkbox"/> (AQU, GWL) Quellige Bereiche u./o. Wasserloch/Pfütze/Fahrspur |
| <input checked="" type="checkbox"/> (ABS) Großes Angebot an Blüten, Samen, Früchten | <input type="checkbox"/> (AMB) Mehrschichtiger Bestandsaufbau | |

LRT 6431	Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan	
Bearbeiter: Brunzel	Fläche Nr.: - -	
<u>Beeinträchtigungen</u>		
<input type="checkbox"/> A:	<input type="checkbox"/> B:	<input checked="" type="checkbox"/> C:
Keine Beeinträchtigungen oder nur <u>eine</u> flächige Beeinträchtigung von <u>sehr ge-ringer</u> Intensität und/oder nur punktuelle Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.	1-2 flächige Beeinträchtigungen von nur geringer Intensität und nur kleinflächige Beeinträchtigungen mittlerer bis hoher Intensität.	Mehrere flächige Beeinträchtigungen von geringer Intensität oder eine bis mehrere flächige Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.

In diesem LRT häufiger auftretende Beeinträchtigungen sind:

- | | | |
|---|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> (162) Gehölz- und/oder Grasschnitt-ablagerungen | <input type="checkbox"/> (402) Dominanzbestand | <input type="checkbox"/> (671) Trampelpfade |
| <input checked="" type="checkbox"/> (181) Nichteinheimische Arten | <input checked="" type="checkbox"/> (420) Beweidung | <input type="checkbox"/> (830) Gewässerbefestigung |
| <input checked="" type="checkbox"/> (182) LRT-fremde Arten | <input type="checkbox"/> (601) Wassersport | <input type="checkbox"/> (871) Viehtränke |
| <input type="checkbox"/> (251) Tritt | <input type="checkbox"/> (607) Angelsport | <input type="checkbox"/> |
| | <input type="checkbox"/> (630) Lager- / Feuerstelle | <input type="checkbox"/> |

12.5.3 LRT 91EO

LRT *91EO	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>) a) Bach-Eschenwald und Schwarzerlenwald (incl. von Weiden dominierte Ausbildungen)		
Bearbeiter:	Brunzel	Fläche Nr.:	3- -
Bewertung Erhaltungszustand:			
<input type="checkbox"/> A		<input checked="" type="checkbox"/> B	
<u>Arteninventar</u>			
<input type="checkbox"/> A: ≥ 17 Punkte		<input type="checkbox"/> B: 10 - 16 Punkte	
<input type="checkbox"/> A: ≥ 17 Punkte		<input checked="" type="checkbox"/> C: ≤ 9 Punkte	
<input type="checkbox"/> <i>Aconitum lycoctonum</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Circaea lutetiana</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Aconitum napellus</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Elymus caninus</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Aconitum variegatum</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Equisetum pratense</i>	2
<input type="checkbox"/> <i>Allium ursinum</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Equisetum sylvaticum</i>	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Alnus glutinosa</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Equisetum telmateja</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Caltha palustris</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Festuca gigantea</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Campanula latifolia</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Fraxinus excelsior</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carduus personata</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Gagea lutea</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex acuta</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Gagea spathacea</i>	2
<input type="checkbox"/> <i>Carex acutiformis</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Geum rivale</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex brizoides</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Impatiens noli-tangere</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex elongata</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Leucjum vernum</i>	2
<input type="checkbox"/> <i>Carex pendula</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Lysimachia nemorum</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex remota</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Matteuccia struthiopteris</i>	2
<input type="checkbox"/> <i>Carex riparia</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Plagiomnium undulatum</i> M	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex strigosa</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Poa remota</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Chaerophyllum hirsutum</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Primula elatior</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Chrysosplenium alternifolium</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Prunus padus</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Chrysosplenium oppositifolium</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Ranunculus platanifolius</i>	2
<input type="checkbox"/> <i>Circaea intermedia</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Ribes rubrum</i> var. <i>sylvestris</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Circaea alpina</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Rumex sanguineus</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Salix alba</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Salix fragilis</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Salix purpurea</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Salix rubens</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Salix triandra</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Salix viminalis</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Salix viminalis</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Scirpus sylvaticus</i>	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Stachys sylvatica</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Stellaria nemorum</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Trichocolea tomentella</i> M	1	<input type="checkbox"/> <i>Ulmus laevis</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Ulmus laevis</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Veronica montana</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Veronica montana</i>	1	Farn- oder Blütenpflanzen und Vögel der Roten Liste (Kategorien 0-3, G, R) jeweils: 1	
<u>Habitate und Strukturen</u>			
<input type="checkbox"/> A: ≥ 10		<input checked="" type="checkbox"/> B: 5 - 9	
<input type="checkbox"/> A: ≥ 10		<input type="checkbox"/> C: ≤ 4	
der unten genannten Habitate und Strukturen sind jeweils auf dem <u>überwiegenden</u> Teil der Fläche in guter Ausprägung vorhanden. Mehrere nur in Teilbereichen vorkommende Habitate/Strukturen können dabei aufaddiert werden.			

Waldentwicklungsphase und Höhlen

- (HAP, HZP) Alterungsphase u./o. Zerfallsphase
- (HBA) Bemerkenswerte Altbäume
- (HRH) Höhlenreichtum
- (HBH, HSH) Andere große Baumhöhlen u./o. Schwarzspechthöhle
- (HBK) Kleine Baumhöhle

Totholz und Baumpilze

- (HTM, HTR) Mäßiger Totholzanteil in Teilbereichen u./o. Hoher Totholzanteil in Teilbereichen
- (HDB) Stehender Dürrebaum
- (HTD) Viel liegendes Totholz mit Durchmesser >40cm
- (HTS) Viel liegendes Totholz mit Durchmesser <40cm

Sonstiges

- (AGR, HHM) Geophytenreichtum u./o. Montane Hochstauden
- (AQU, FFM, GWL) Quellige Bereiche u./o. Flutmulden u./o. Wasserloch/Pfütze/Fahrspur
- (HEP) Epiphytenreichtum
- (HKL, HLK, HWD) Kronenschluss lückig u./o. Kleine Lichtungen u./o. Kleinflächig wechselnde Deckungsgrade
- (HKS, HMS) Stark entwickelte Krautschicht u./o. Stark entwickelte Moosschicht
- (HSZ, HSM) Zweischichtiger Waldaufbau u./o. Drei- oder mehrschichtiger Waldaufbau

LRT *91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)	
a) Bach-Eschenwald und Schwarzerlenwald (incl. von Weiden dominierte Ausbildungen)		
Bearbeiter: Brunzel	Fläche Nr.: 3- -	
<u>Beeinträchtigungen</u>		
<input checked="" type="checkbox"/> A:	<input type="checkbox"/> B:	<input type="checkbox"/> C:
Keine Beeinträchtigungen oder nur <u>eine</u> flächige Beeinträchtigung von <u>sehr ge-ringer</u> Intensität und/oder nur punktuelle Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.	1-2 flächige Beeinträchtigungen von nur geringer Intensität und nur kleinflächige Beeinträchtigungen mittlerer bis hoher Intensität.	Mehrere flächige Beeinträchtigungen von geringer Intensität oder eine bis mehrere flächige Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.

In diesem LRT häufiger auftretende Beeinträchtigungen sind:

- | | | |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> (151) Trockenlagerung | <input type="checkbox"/> (522) Bodenverdichtung durch Ma-schinen | <input type="checkbox"/> (630) Lager- / Feuerstelle |
| <input type="checkbox"/> (162) Gehölz- und/oder Grasschnitt-ablagerungen | <input type="checkbox"/> (531) Nichteinheimische Baum- und Straucharten | <input type="checkbox"/> (670) Freizeit- und Erholungsnut-zung |
| <input checked="" type="checkbox"/> (181) Nichteinheimische Arten | <input type="checkbox"/> (532) LRT- fremde Baum- und Straucharten | <input type="checkbox"/> (671) Trampelpfade |
| <input type="checkbox"/> (182) LRT-fremde Arten | <input type="checkbox"/> (544) Verlust der Vertikalstruktur | <input type="checkbox"/> (721) Fütterung |
| <input type="checkbox"/> (513) Entnahme ökologisch wert-voller Bäume | <input type="checkbox"/> (560) Müll | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> (521) Wegebau | | <input type="checkbox"/> |

LRT *91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)
a) Bach-Eschenwald und Schwarzerlenwald (incl. von Weiden dominierte Ausbildungen)	

Bearbeiter: Brunzel	Fläche Nr.: - -
---------------------	-----------------

Bewertung Erhaltungszustand:		
<input type="checkbox"/> A	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C

Arteninventar

<input type="checkbox"/> A: ≥ 17 Punkte		<input checked="" type="checkbox"/> B: 10 - 16 Punkte		<input type="checkbox"/> C: ≤ 9 Punkte	
<input type="checkbox"/> <i>Aconitum lycoctonum</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Circaea lutetiana</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Salix alba</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Aconitum napellus</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Elymus caninus</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Salix fragilis</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Aconitum variegatum</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Equisetum pratense</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Salix purpurea</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Allium ursinum</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Equisetum sylvaticum</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Salix rubens</i>	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Alnus glutinosa</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Equisetum telmateja</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Salix triandra</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Caltha palustris</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Festuca gigantea</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Salix viminalis</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Campanula latifolia</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Fraxinus excelsior</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Scirpus sylvaticus</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carduus personata</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Gagea lutea</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Stachys sylvatica</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex acuta</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Gagea spathacea</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Stellaria nemorum</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex acutiformis</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Geum rivale</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Trichocolea tomentella</i> M	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex brizoides</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Impatiens noli-tangere</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Ulmus laevis</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex elongata</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Leucojum vernum</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Veronica montana</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex pendula</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Lysimachia nemorum</i>	1	Farn- oder Blütenpflanzen und Vö-	
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Carex remota</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Matteuccia struthiopteris</i>	2	gel der Roten Liste (Kategorien 0-3,	
<input type="checkbox"/> <i>Carex riparia</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Plagiomnium undulatum</i> M	1	G, R) jeweils:	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex strigosa</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Poa remota</i>	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Chaerophyllum hirsutum</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Primula elatior</i>	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Chrysosplenium alternifolium</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Prunus padus</i>	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Chrysosplenium oppositifolium</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Ranunculus platanifolius</i>	2	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Circaea intermedia</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Ribes rubrum</i> var. <i>sylvestris</i>	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Circaea alpina</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Rumex sanguineus</i>	1	<input type="checkbox"/>	

Habitate und Strukturen

<input type="checkbox"/> A: ≥ 10	<input checked="" type="checkbox"/> B: 5 - 9	<input type="checkbox"/> C: ≤ 4
<p>der unten genannten Habitate und Strukturen sind jeweils auf dem <u>überwiegenden</u> Teil der Fläche in guter Ausprägung vorhanden. Mehrere nur in Teilbereichen vorkommende Habitate/Strukturen können dabei aufaddiert werden.</p>		

Waldentwicklungsphase und Höhlen

- (HAP, HZP) Alterungsphase u./o. Zerfallsphase
- (HBA) Bemerkenswerte Altbäume
- (HRH) Höhlenreichtum
- (HBH, HSH) Andere große Baumhöhlen u./o. Schwarzspechthöhle
- (HBK) Kleine Baumhöhle

Totholz und Baumpilze

- (HTM, HTR) Mäßiger Totholzanteil in Teilbereichen u./o. Hoher Totholzanteil in Teilbereichen
- (HDB) Stehender Dürrebaum
- (HTD) Viel liegendes Totholz mit Durchmesser >40cm
- (HTS) Viel liegendes Totholz mit Durchmesser <40cm

Sonstiges

- (AGR, HHM) Geophytenreichtum u./o. Montane Hochstauden
- (AQU, FFM, GWL) Quellige Bereiche u./o. Flutmulden u./o. Wasserloch/Pfütze/Fahrspur
- (HEP) Epiphytenreichtum
- (HKL, HLK, HWD) Kronenschluss lückig u./o. Kleine Lichtungen u./o. Kleinflächig wechselnde Deckungsgrade
- (HKS, HMS) Stark entwickelte Krautschicht u./o. Stark entwickelte Moosschicht
- (HSZ, HSM) Zweischichtiger Waldaufbau u./o. Drei- oder mehrschichtiger Waldaufbau

LRT *91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)	
a) Bach-Eschenwald und Schwarzerlenwald (incl. von Weiden dominierte Ausbildungen)		
Bearbeiter: Brunzel	Fläche Nr.: - -	
<u>Beeinträchtigungen</u>		
<input checked="" type="checkbox"/> A:	<input type="checkbox"/> B:	<input type="checkbox"/> C:
Keine Beeinträchtigungen oder nur <u>eine</u> flächige Beeinträchtigung von <u>sehr ge-ringer</u> Intensität und/oder nur punktuelle Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.	1-2 flächige Beeinträchtigungen von nur geringer Intensität und nur kleinflächige Beeinträchtigungen mittlerer bis hoher Intensität.	Mehrere flächige Beeinträchtigungen von geringer Intensität oder eine bis mehrere flächige Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.

In diesem LRT häufiger auftretende Beeinträchtigungen sind:

- | | | |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> (151) Trockenlagerung | <input type="checkbox"/> (522) Bodenverdichtung durch Ma-schinen | <input type="checkbox"/> (630) Lager- / Feuerstelle |
| <input type="checkbox"/> (162) Gehölz- und/oder Grasschnitt-ablagerungen | <input type="checkbox"/> (531) Nichteinheimische Baum- und Straucharten | <input type="checkbox"/> (670) Freizeit- und Erholungsnut-zung |
| <input checked="" type="checkbox"/> (181) Nichteinheimische Arten | <input type="checkbox"/> (532) LRT- fremde Baum- und Straucharten | <input type="checkbox"/> (671) Trampelpfade |
| <input type="checkbox"/> (182) LRT-fremde Arten | <input type="checkbox"/> (544) Verlust der Vertikalstruktur | <input type="checkbox"/> (721) Fütterung |
| <input type="checkbox"/> (513) Entnahme ökologisch wert-voller Bäume | <input type="checkbox"/> (560) Müll | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> (521) Wegebau | | <input type="checkbox"/> |

LRT *91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)	
a) Bach-Eschenwald und Schwarzerlenwald (incl. von Weiden dominierte Ausbildungen)		
Bearbeiter: Brunzel	Fläche Nr.: 2- -	
Bewertung Erhaltungszustand:		
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C
<u>Arteninventar</u>		
<input type="checkbox"/> A: ≥ 17 Punkte	<input type="checkbox"/> B: 10 - 16 Punkte	<input checked="" type="checkbox"/> C: ≤ 9 Punkte

<input type="checkbox"/> <i>Aconitum lycoctonum</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Circaea lutetiana</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Salix alba</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Aconitum napellus</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Elymus caninus</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Salix fragilis</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Aconitum variegatum</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Equisetum pratense</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Salix purpurea</i>	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Allium ursinum</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Equisetum sylvaticum</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Salix rubens</i>	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Alnus glutinosa</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Equisetum telmateja</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Salix triandra</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Caltha palustris</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Festuca gigantea</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Salix viminalis</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Campanula latifolia</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Fraxinus excelsior</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Scirpus sylvaticus</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carduus personata</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Gagea lutea</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Stachys sylvatica</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex acuta</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Gagea spathacea</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Stellaria nemorum</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex acutiformis</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Geum rivale</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Trichocolea tomentella</i> M	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex brizoides</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Impatiens noli-tangere</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Ulmus laevis</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex elongata</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Leucojum vernum</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Veronica montana</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex pendula</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Lysimachia nemorum</i>	1	Farn- oder Blütenpflanzen und Vö-	
<input type="checkbox"/> <i>Carex remota</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Matteuccia struthiopteris</i>	2	gel der Roten Liste (Kategorien 0-3,	
<input type="checkbox"/> <i>Carex riparia</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Plagiomnium undulatum</i> M	1	G, R) jeweils:	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex strigosa</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Poa remota</i>	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Chaerophyllum hirsutum</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Primula elatior</i>	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Chrysosplenium alternifolium</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Prunus padus</i>	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Chrysosplenium oppositifolium</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Ranunculus platanifolius</i>	2	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Circaea intermedia</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Ribes rubrum</i> var. <i>sylvestris</i>	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Circaea alpina</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Rumex sanguineus</i>	1	<input type="checkbox"/>	

<u>Habitate und Strukturen</u>		
<input type="checkbox"/> A: ≥ 10	<input checked="" type="checkbox"/> B: 5 - 9	<input checked="" type="checkbox"/> C: ≤ 4
der unten genannten Habitate und Strukturen sind jeweils auf dem <u>überwiegenden</u> Teil der Fläche in guter Ausprägung vorhanden. Mehrere nur in Teilbereichen vorkommende Habitate/Strukturen können dabei aufaddiert werden.		

Waldentwicklungsphase und Höhlen

- (HAP, HZP) Alterungsphase u./o. Zerfallsphase
- (HBA) Bemerkenswerte Altbäume
- (HRH) Höhlenreichtum
- (HBH, HSH) Andere große Baumhöhlen u./o. Schwarzspechthöhle
- (HBK) Kleine Baumhöhle

Totholz und Baumpilze

- (HTM, HTR) Mäßiger Totholzanteil in Teilbereichen u./o. Hoher Totholzanteil in Teilbereichen
- (HDB) Stehender Dürrebaum
- (HTD) Viel liegendes Totholz mit Durchmesser >40cm
- (HTS) Viel liegendes Totholz mit Durchmesser <40cm

Sonstiges

- (AGR, HHM) Geophytenreichtum u./o. Montane Hochstauden
- (AQU, FFM, GWL) Quellige Bereiche u./o. Flutmulden u./o. Wasserloch/Pfütze/Fahrspur
- (HEP) Epiphytenreichtum
- (HKL, HLK, HWD) Kronenschluss lückig u./o. Kleine Lichtungen u./o. Kleinflächig wechselnde Deckungsgrade
- (HKS, HMS) Stark entwickelte Krautschicht u./o. Stark entwickelte Moosschicht
- (HSZ, HSM) Zweischichtiger Waldaufbau u./o. Drei- oder mehrschichtiger Waldaufbau

LRT *91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)	
a) Bach-Eschenwald und Schwarzerlenwald (incl. von Weiden dominierte Ausbildungen)		
Bearbeiter: Brunzel	Fläche Nr.: 2- -	
<u>Beeinträchtigungen</u>		
<input type="checkbox"/> A:	<input checked="" type="checkbox"/> B:	<input type="checkbox"/> C:
Keine Beeinträchtigungen oder nur <u>eine</u> flächige Beeinträchtigung von <u>sehr ge-ringer</u> Intensität und/oder nur punktuelle Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.	1-2 flächige Beeinträchtigungen von nur geringer Intensität und nur kleinflächige Beeinträchtigungen mittlerer bis hoher Intensität.	Mehrere flächige Beeinträchtigungen von geringer Intensität oder eine bis mehrere flächige Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.

In diesem LRT häufiger auftretende Beeinträchtigungen sind:

- | | | |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> (151) Trockenlagerung | <input type="checkbox"/> (522) Bodenverdichtung durch Ma-schinen | <input type="checkbox"/> (630) Lager- / Feuerstelle |
| <input type="checkbox"/> (162) Gehölz- und/oder Grasschnitt-ablagerungen | <input type="checkbox"/> (531) Nichteinheimische Baum- und Straucharten | <input type="checkbox"/> (670) Freizeit- und Erholungsnut-zung |
| <input checked="" type="checkbox"/> (181) Nichteinheimische Arten | <input type="checkbox"/> (532) LRT- fremde Baum- und Straucharten | <input type="checkbox"/> (671) Trampelpfade |
| <input checked="" type="checkbox"/> (182) LRT-fremde Arten | <input type="checkbox"/> (544) Verlust der Vertikalstruktur | <input type="checkbox"/> (721) Fütterung |
| <input type="checkbox"/> (513) Entnahme ökologisch wert-voller Bäume | <input type="checkbox"/> (560) Müll | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> (521) Wegebau | | <input type="checkbox"/> |

LRT *91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)	
a) Bach-Eschenwald und Schwarzerlenwald (incl. von Weiden dominierte Ausbildungen)		
Bearbeiter: Brunzel	Fläche Nr.: - -	
Bewertung Erhaltungszustand:		
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C
<u>Arteninventar</u>		
<input type="checkbox"/> A: ≥ 17 Punkte	<input type="checkbox"/> B: 10 - 16 Punkte	<input checked="" type="checkbox"/> C: ≤ 9 Punkte

<input type="checkbox"/> <i>Aconitum lycoctonum</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Circaea lutetiana</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Salix alba</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Aconitum napellus</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Elymus caninus</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Salix fragilis</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Aconitum variegatum</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Equisetum pratense</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Salix purpurea</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Allium ursinum</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Equisetum sylvaticum</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Salix rubens</i>	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Alnus glutinosa</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Equisetum telmateja</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Salix triandra</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Caltha palustris</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Festuca gigantea</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Salix viminalis</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Campanula latifolia</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Fraxinus excelsior</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Scirpus sylvaticus</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carduus personata</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Gagea lutea</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Stachys sylvatica</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex acuta</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Gagea spathacea</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Stellaria nemorum</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex acutiformis</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Geum rivale</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Trichocolea tomentella</i> M	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex brizoides</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Impatiens noli-tangere</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Ulmus laevis</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex elongata</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Leucojum vernum</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Veronica montana</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex pendula</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Lysimachia nemorum</i>	1	Farn- oder Blütenpflanzen und Vö-	
<input type="checkbox"/> <i>Carex remota</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Matteuccia struthiopteris</i>	2	gel der Roten Liste (Kategorien 0-3,	
<input type="checkbox"/> <i>Carex riparia</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Plagiomnium undulatum</i> M	1	G, R) jeweils:	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex strigosa</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Poa remota</i>	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Chaerophyllum hirsutum</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Primula elatior</i>	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Chrysosplenium alternifolium</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Prunus padus</i>	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Chrysosplenium oppositifolium</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Ranunculus platanifolius</i>	2	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Circaea intermedia</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Ribes rubrum</i> var. <i>sylvestris</i>	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Circaea alpina</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Rumex sanguineus</i>	1	<input type="checkbox"/>	

<u>Habitats und Strukturen</u>		
<input type="checkbox"/> A: ≥ 10	<input type="checkbox"/> B: 5 - 9	<input checked="" type="checkbox"/> C: ≤ 4
der unten genannten Habitats und Strukturen sind jeweils auf dem <u>überwiegenden</u> Teil der Fläche in guter Ausprägung vorhanden. Mehrere nur in Teilbereichen vorkommende Habitats/Strukturen können dabei aufaddiert werden.		

<u>Waldentwicklungsphase und Höhlen</u>	<u>Totholz und Baumpilze</u>	<u>Sonstiges</u>
<input type="checkbox"/> (HAP, HZP) Alterungsphase u./o. Zerfallsphase	<input type="checkbox"/> (HTM, HTR) Mäßiger Totholzanteil in Teilbereichen u./o. Hoher Totholzanteil in Teilbereichen	<input type="checkbox"/> (AGR, HHM) Geophytenreichtum u./o. Montane Hochstauden
<input type="checkbox"/> (HBA) Bemerkenswerte Altbäume	<input type="checkbox"/> (HDB) Stehender Dürrenbaum	<input type="checkbox"/> (AQU, FFM, GWL) Quellige Bereiche u./o. Flutmulden u./o. Wasserloch/Pfütze/Fahrspur
<input type="checkbox"/> (HRH) Höhlenreichtum	<input type="checkbox"/> (HTD) Viel liegendes Totholz mit Durchmesser >40cm	<input type="checkbox"/> (HEP) Epiphytenreichtum
<input type="checkbox"/> (HBH, HSH) Andere große Baumhöhlen u./o. Schwarzspechthöhle	<input checked="" type="checkbox"/> (HTS) Viel liegendes Totholz mit Durchmesser <40cm	<input checked="" type="checkbox"/> (HKL, HLK, HWD) Kronenschluss lückig u./o. Kleine Lichtungen u./o. Kleinflächig wechselnde Deckungsgrade
<input checked="" type="checkbox"/> (HBK) Kleine Baumhöhle		<input checked="" type="checkbox"/> (HKS, HMS) Stark entwickelte Krautschicht u./o. Stark entwickelte Moosschicht
		<input type="checkbox"/> (HSZ, HSM) Zweischichtiger Waldaufbau u./o. Drei- oder mehrschichtiger Waldaufbau

LRT *91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)	
a) Bach-Eschenwald und Schwarzerlenwald (incl. von Weiden dominierte Ausbildungen)		
Bearbeiter: Brunzel	Fläche Nr.: - -	
<u>Beeinträchtigungen</u>		
<input type="checkbox"/> A:	<input checked="" type="checkbox"/> B:	<input type="checkbox"/> C:
Keine Beeinträchtigungen oder nur <u>eine</u> flächige Beeinträchtigung von <u>sehr ge-ringer</u> Intensität und/oder nur punktuelle Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.	1-2 flächige Beeinträchtigungen von nur geringer Intensität und nur kleinflächige Beeinträchtigungen mittlerer bis hoher Intensität.	Mehrere flächige Beeinträchtigungen von geringer Intensität oder eine bis mehrere flächige Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.

In diesem LRT häufiger auftretende Beeinträchtigungen sind:

- | | | |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> (151) Trockenlagerung | <input type="checkbox"/> (522) Bodenverdichtung durch Ma-schinen | <input type="checkbox"/> (630) Lager- / Feuerstelle |
| <input type="checkbox"/> (162) Gehölz- und/oder Grasschnitt-ablagerungen | <input type="checkbox"/> (531) Nichteinheimische Baum- und Straucharten | <input type="checkbox"/> (670) Freizeit- und Erholungsnut-zung |
| <input checked="" type="checkbox"/> (181) Nichteinheimische Arten | <input checked="" type="checkbox"/> (532) LRT- fremde Baum- und Straucharten | <input type="checkbox"/> (671) Trampelpfade |
| <input type="checkbox"/> (182) LRT-fremde Arten | <input type="checkbox"/> (544) Verlust der Vertikalstruktur | <input type="checkbox"/> (721) Fütterung |
| <input type="checkbox"/> (513) Entnahme ökologisch wert-voller Bäume | <input type="checkbox"/> (560) Müll | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> (521) Wegebau | | <input type="checkbox"/> |