

## **Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet 5419-304**

**“Lauter bei Laubach“**

**Landkreis Giessen**

**Im Auftrag des Regierungspräsidiums Giessen, Abt. LFN**

---

**Ingenieurbüro Meier & Weise  
Jahnstraße 12, 35394 Gießen  
T. (0641) 49 55 288 / Fax (0641) 49 55 290  
E-Mail: [meierundweise@t-online.de](mailto:meierundweise@t-online.de)**

**Bearbeiter: Dr. rer. nat. Jörg Weise  
Dipl.-Ing. agr. Rupert Meier**

**Giessen, November 2006**

## Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis .....	ii
Abbildungsverzeichnis .....	iii
Tabellenverzeichnis .....	iii
0 KURZINFORMATION ZUM GEBIET .....	1
1 AUFGABENSTELLUNG .....	3
2 EINFÜHRUNG IN DAS UNTERSUCHUNGSGEBIET .....	5
2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes .....	5
2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes .....	5
3 FFH-LEBENSRAUMTYPEN (LRT) .....	6
3.1 LRT 3260 Unterwasservegetation in Fließgewässern .....	6
3.1.1 Vegetation .....	6
3.1.2 Fauna .....	7
3.1.3 Habitatstrukturen (inkl. abiotische Parameter) .....	7
3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung .....	7
3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen .....	7
3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes .....	8
3.1.7 Schwellenwerte .....	9
3.2 LRT 91E0: Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern .....	9
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 des Erhaltungszustandes .....	10
3.2.7 Schwellenwerte .....	10
3.3 LRT 6510: Magere Mähwiesen des Flachlandes .....	11
3.3.1 Vegetation .....	11
3.3.2 Fauna .....	11
3.3.3 Habitatstrukturen .....	11
3.3.4 Nutzung und Bewirtschaftung .....	12
3.3.5 Beeinträchtigungen und Störungen .....	12
3.3.6 Bewertung des Erhaltungszustandes .....	12
3.3.7 Schwellenwerte .....	13
3.4 LRT 9130 Waldmeister-Buchenwälder .....	13
3.4.1 Vegetation .....	13
3.4.2 Fauna .....	13
3.4.3 Habitatstrukturen .....	13
3.4.4 Nutzung und Bewirtschaftung .....	13
3.4.5 Beeinträchtigungen und Störungen .....	13
3.4.6 Bewertung des Erhaltungszustandes .....	13
3.4.7 Schwellenwerte .....	13
4 ARTEN DER FFH-RICHTLINIE .....	14
4.1 FFH-Anhang II - Arten .....	14
4.1.1 Groppe ( <i>Cottus gobio</i> ) .....	14
4.1.1.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung .....	14
4.1.1.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen .....	15
4.1.1.3 Populationsgröße und -struktur .....	16
4.1.1.4 Beeinträchtigungen und Störungen .....	18
4.1.1.5 Bewertung des Erhaltungszustandes .....	21
4.1.1.6 Schwellenwerte .....	23
4.1.2 Bachneunauge ( <i>Lampetra planeri</i> ) .....	23
4.1.2.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung .....	23
4.1.2.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen .....	23
4.1.2.3 Populationsgröße und -struktur .....	24

4.1.2.4	Beeinträchtigungen und Störungen.....	25
4.1.2.5	Bewertung des Erhaltungszustandes.....	26
4.1.2.6	Schwellenwerte .....	27
4.2	Arten der Vogelschutzrichtlinie (nicht beauftragt).....	27
4.3	FFH-Anhang IV-Arten (nicht beauftragt) .....	27
4.4	Sonstige bemerkenswerte Arten .....	27
4.4.1	Methodik.....	27
4.4.2	Ergebnisse .....	27
4.4.3	Bewertung .....	28
5	BIOTOPTYPEN UND KONTAKTBIOTOPE .....	29
5.1.	Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen .....	29
5.2.	Kontaktbiotope des FFH-Gebietes .....	29
6	GESAMTBEWERTUNG .....	30
6.1	Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung .....	30
6.2	Vorschläge zur Gebietsabgrenzung .....	31
7	LEITBILDER, ERHALTUNGS- ODER ENTWICKLUNGSZIELE .....	31
7.1	Leitbilder.....	31
7.2	Erhaltungs- und Entwicklungsziele .....	32
8	ERHALTUNGSPFLEGE, NUTZUNG UND BEWIRTSCHAFTUNG ZUR SICHERUNG UND ENTWICKLUNG VON FFH-LRT UND FFH-ARTEN.....	34
8.1	Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege.....	34
8.2	Entwicklungsmaßnahmen.....	34
8.3	Vorschläge zum Untersuchungsturnus .....	36
9	PROGNOSE ZUR GEBIETSENTWICKLUNG .....	36
10	OFFENE FRAGEN UND ANREGUNGEN.....	37
11	LITERATUR .....	38
12	ANHANG.....	40
12.1	Ausdrucke der Reports der Datenbank .....	40
12.2	Photodokumentation .....	40
12.3	Kartenausdrucke .....	40
12.4	Gesamtliste erfasster Tierarten .....	40
12.4	Gesamtliste erfasster Tierarten .....	41

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Übersichtskarte FFH-Gebiet 5419-304 Lauter bei Laubach .....	2
Abb. 2:	Altersstruktur der Groppe ( <i>Cottus gobio</i> ) in der Lauter (16.09.2006).....	18
Abb. 3:	Altersstruktur der Bachforelle ( <i>Salmo trutta f. fario</i> ) in der Lauter (16.09.2006).....	20
Abb. 4:	Altersstruktur des Bachneunauges ( <i>Lampetra planeri</i> ) in der Lauter (16.09.2006)....	24

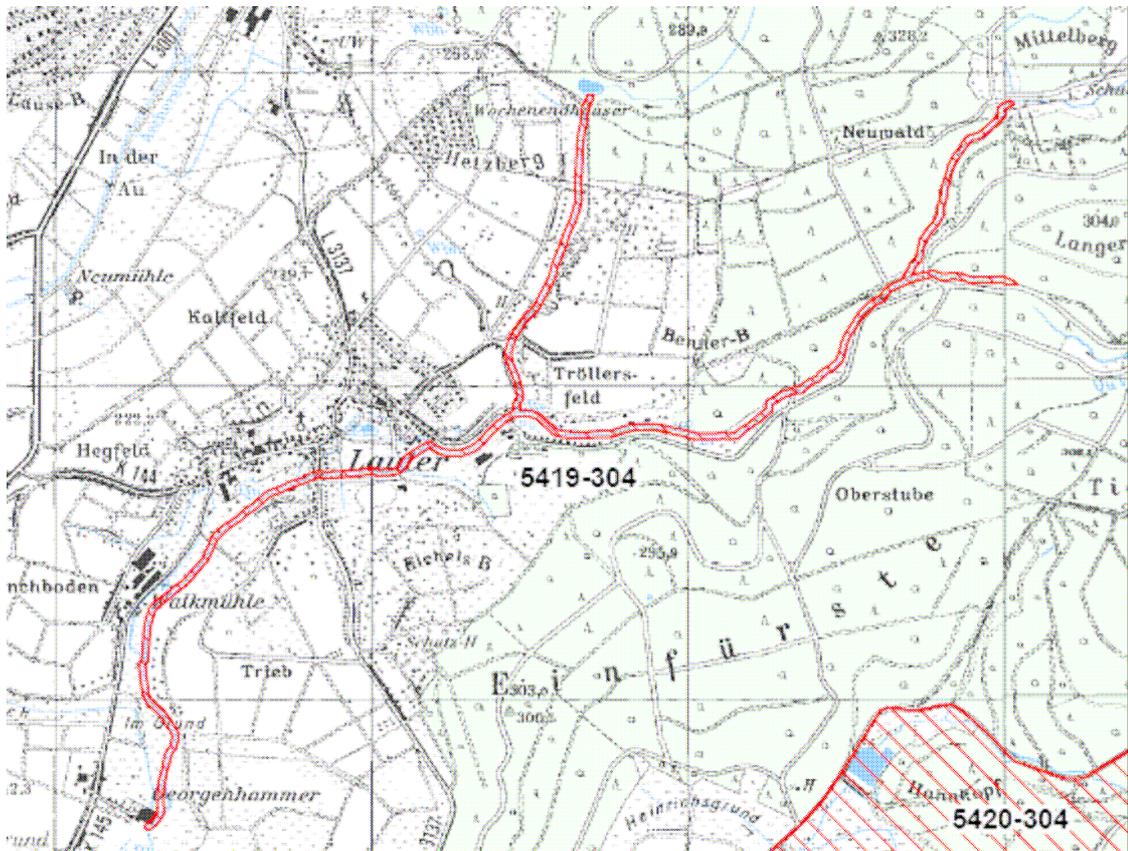
## Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Übersicht über die Dauerbeobachtungsflächen und die aufgenommenen Pflanzengesellschaften .....	4
Tab. 2:	Gefährdung, Nutzung und Habitatstrukturen LRT 3260 .....	7
Tab. 3:	Erfassung des Erhaltungszustandes LRT 3260 .....	8
Tab. 4:	Bewertung des Erhaltungszustands LRT 91E0 .....	10
Tab. 5:	Gefährdung, Nutzung und Habitatstrukturen LRT 6510 .....	11
Tab. 6:	Erfassung des Erhaltungszustandes LRT magere Mähwiesen (6510) .....	12
Tab. 7:	Charakteristik der Probestrecken der Elektrofischung .....	16
Tab. 8:	Liste der in 2006 nachgewiesenen Fische und Rundmäuler der Lauter .....	17
Tab. 9:	Artspezifische Beeinträchtigungen und Gefährdungen der Groppe.....	21
Tab. 10:	Bewertung des Erhaltungszustandes der Population der Groppe ( <i>Cottus gobio</i> ) im Ober- und Mittellauf der Lauter.....	22

Tab. 12: Artspezifische Beeinträchtigungen und Gefährdungen der Groppe.....	25
Tab. 13: Bewertung des Erhaltungszustandes der Population des Bachneunauges ( <i>Lampetra planeri</i> ) der Lauter .....	26
Tab. 14: Bemerkenswerte nicht FFH-relevante Biotoptypen .....	29
Tab. 15: Kontaktbiotope des FFH-Gebietes .....	29
Tab. 16: Vergleich Standarddatenbogen (SDB 2004) Grunddatenerhebung (GDE 2006).....	30
Tab. 17: Vorschläge zum Untersuchungsturnus.....	36
Tab. 18: Prognose der Entwicklung der LRT.....	36
Tab. 19: Prognose der Entwicklung der Anhang II - Arten.....	37
Tab. 20: Artenliste der nachgewiesenen Fischarten (Probestrecken).....	41
Tab. 21: Artenliste der nachgewiesenen Libellenarten .....	42
Tab. 22: Artenliste der nachgewiesenen Vogelarten (Zufallsbeobachtungen) .....	43
Tab. 23: Artenliste der nachgewiesenen Tagfalter (Zufallsbeobachtungen) .....	44
Tab. 24: Artenliste der nachgewiesenen Heuschrecken (Zufallsbeobachtungen).....	44

## 0 KURZINFORMATION ZUM GEBIET

<b>Titel:</b>	Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet "Lauter bei Laubach" (Nr. 5419-304)
<b>Ziel der Untersuchungen</b>	Erhebung des Ausgangszustands zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU
<b>Landkreis:</b>	Gießen - Land
<b>Land</b>	Hessen
<b>Lage</b>	Ober- und Mittellauf der Lauter nordöstlich und südwestlich von Laubach-Lauter.
<b>Größe</b>	12,88 ha
<b>FFH-Lebensraumtypen und Repräsentativität</b> (* = prioritärer Lebensraum)	3260 Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe (1,35 ha: C) 6510 Flachland Mähwiesen (0,43 ha: C) 9130 Waldmeister-Buchenwald (0,36 ha: C) 91E0 Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern* (2,15 ha: C)
<b>FFH-Anhang II – Arten (Erhaltungszustand)</b>	Groppe ( <i>Cottus gobio</i> ) (B) Bachneunauge ( <i>Lampetra planeri</i> ) (B)
<b>FFH-Anhang IV - Arten</b>	-
<b>Naturraum</b>	349 Vorderer Vogelsberg (D47)
<b>Höhe über NN</b>	200 – 265 m
<b>Geologie</b>	Quartärer Basalt, tertiärer Lößlehm
<b>Auftraggeber</b>	Regierungspräsidium Giessen
<b>Auftragnehmer</b>	Ingenieurbüro Meier & Weise, Giessen
<b>Bearbeitung</b>	Dipl.-Ing. agr. Rupert Meier Dr. rer. nat. Jörg Weise Dipl.-Geograph Manfred Grenz
<b>Bearbeitungszeitraum</b>	April bis Oktober 2006

**Abb. 1:** Übersichtskarte FFH-Gebiet 5419-304 Lauter bei Laubach

Kartengrundlage: TK 25, Stand der Abgrenzung 2004

## 1 AUFGABENSTELLUNG

Im April 2006 wurde das Ingenieurbüro Meier & Weise durch das Regierungspräsidium Giessen, Abteilung LFN, beauftragt, für das gemeldete FFH-Gebiet 5220-302 „Lauter bei Laubach“ die Grunddatenerfassung für die Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie zu erarbeiten. Die Geländeerhebungen erfolgten zwischen April und September 2006. Die faunistischen Erhebungen wurden in Zusammenarbeit mit Herrn Dipl.-Geograph Manfred Grenz, Fernwald durchgeführt. Die Bestimmung kritischer Moos- und Flechtenarten wurde von Herrn Dipl.-Biologe Dietmar Teuber, Giessen übernommen.

Folgender Untersuchungsumfang wurde vereinbart:

- Flächendeckende Kartierung der Biotoptypen und Nutzungen sowie der angrenzenden Kontaktbiotope nach HB-Code.
- Kartierung der Gefährdungen/Beeinträchtigungen.
- Einrichtung von Dauerbeobachtungsflächen.
- Bewertung des Erhaltungszustands der Lebensraumtypen (LRT).
- Erfassung und Bewertung des Bestands und der artspezifischen Habitate und Strukturen der Anhang-II-Arten Groppe und Bachneunauge.
- Arten der Vogelschutz-RL oder Anhang IV-Art waren nicht zu erfassen.
- Leitbilderstellung für das Gebiet, die LRT und die FFH-Anhang II-Arten.
- Maßnahmenvorschläge.
- Vorschläge zum Untersuchungsrythmus.
- Gebietsspezifische Datenerfassung in Eingabesoftware und GIS-Datenbank.
- Kartenerstellung. Die Darstellung erfolgt auf Datengrundlage ATKIS® Digitales Orthophoto 5 (DOP5) mit Genehmigung des Hessischen Landesamtes für Bodenmanagement und Geoinformation und der amtlichen Liegenschaftskarte mit Genehmigung der Hessischen Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation (HVBG).

Die Zuordnung der vorgefundenen Vegetationseinheiten in das System der Pflanzensoziologie richtet sich für die Bach-Auenwälder nach OBERDORFER (1992/1993), für magere Flachlandmähwiesen nach DIERSCHKE et al. (1997) und für Wassermoosgesellschaften nach DREHWALD & PREISING (1991).

Im Standarddatenbogen (Stand 2004) waren als LRT nach Anhang I und Arten nach Anhang II nur der LRT 3260 (Flüsse der planaren bis montanen Stufe) und die Fischart Groppe angegeben. Aus den Gebietskenntnissen der Gutachter heraus waren im Gebiet außerdem die LRT 91E0 und 6510 zu erwarten. Aus vorhandenen Gutachten war weiterhin das Vorkommen des Bachneunauges bekannt.

Die Bestände des Buchenwald-LRT 9130 wurden nachrichtlich von der Hessen-Forst/FIV übernommen. Die Flächengrößen der Bestände und deren Bewertungsstufe wurden unverändert in die Grunddatenerhebung übernommen.

### Vorschläge zur Gebietsabgrenzung

Das FFH-Gebiet umfasste ursprünglich ausschließlich den Ober- und Mittellauf der Lauter mit seinen Nebenarmen. Jedoch erschien im Zusammenhang mit der Notwendigkeit einer eindeutigen Abgrenzung des FFH-Gebiets eine Vergrößerung des Gebietes um ausgewählte angrenzende Grünlandbereiche mit dem Lebensraumtyp 6510 (Flachland Mähwiesen) sinnvoll. Aus diesem Grund wurden am 14.6.2006 zwei Dauerbeobachtungsflächen auf Grünlandflächen angelegt. Vertragsgemäß erfolgte Mitte Juni mit der ONB eine Abstimmung der Gebietsgrenzen. Da der LRT 6510 aber nicht in hervorragender Ausprägung vorlag,

wurde auf die Flächenerweiterung verzichtet. Zugleich wurde ein nur periodisch wasserführender Nebenarm im Oberlauf der Lauter, der für die Schutz- und Erhaltungsziele des Gebiets ohne Bedeutung ist, aus dem Gebiet herausgenommen.

Zur Überwachung des Erhaltungszustands des Gebiets wurden insgesamt 6 Dauerbeobachtungsflächen eingerichtet (Tab. 1). Da die Einrichtung der Dauerbeobachtungsflächen vor der endgültigen Abstimmung über die Gebietsgrenzen erfolgte, befinden sich nicht alle Monitoringflächen innerhalb der Gebietsgrenzen. Unabhängig davon ist die Beobachtung aller Monitoringflächen für die Beurteilung der Gebietsentwicklung angeraten.

**Tab. 1:** Übersicht über die Dauerbeobachtungsflächen und die aufgenommenen Pflanzengesellschaften

Code FFH	Lebensraumtyp nach Anhang I FFH-RL	Anzahl Dauerflächen	Fläche in ha laut Standarddatenbogen 2004	Fläche in ha laut GIS	Pflanzengesellschaft
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe	3	5,0	1,35	Fontinalietum antipyreticae
6510	Flachland Mähwiesen	2	0,0	0,43	Arrhenatheretum elatioris
9130	Waldmeister-Buchenwald	0	0,0	0,36	Galio-Fagetum
91E0*	Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern	1	0,0	2,15	Stellario-Alnetum
<b>Summe</b>		<b>6</b>	<b>5,0</b>	<b>4,29</b>	

\* = prioritärer Lebensraum nach FFH-RL

In diesem Textteil werden nur Erläuterungen zu Inhalten gegeben, die nicht bereits durch die Karten oder die FFH-Datenbank abgedeckt sind (siehe beigefügte CD). Bei den entsprechenden Kapiteln wird auf die Karten und die Datenbank verwiesen.

## 2 EINFÜHRUNG IN DAS UNTERSUCHUNGSGEBIET

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

Das FFH-Gebiet befindet sich im Naturraum 349 Unterer Vogelsberg in unmittelbarer Nähe der Ortschaft Laubach-Lauter (siehe Abb. 1). Im Mittel fallen 750 mm Niederschlag im Jahr. Im Talzug der Lauter befinden sich die Wasserwerke „Lauter“ und „Wetterfeld“ der Oberhessischen Wasserversorgungs-AG (OVAG). Aus diesen Wasserwerken wird seit über 100 Jahren Grundwasser zur Trinkwasser- und Bäderversorgung (Staatsbad Bad Nauheim) gewonnen. Das Tal der Lauter wurde früher auch als Viehweide genutzt. Um eine Verkeimung des Trinkwassers zu vermeiden, wurde deshalb ein Teilabschnitt des Gewässers massiv ausgebaut, um ein Einsickern von eventuell keimbelastetem Bachwasser in die Brunnen zu verhindern. Im Jahr 2006 wurde die Gewinnungsanlage weiträumig abgezäunt (Wildschutzzaum gegen Wühlschäden durch Wildschweine oder Verkeimung durch Wild). Im Rahmen der Wasserrechtsverfahren dieser beiden Wasserwerke wurden umfangreiche landschaftsökologische Untersuchungen durchgeführt und ausgewertet. Die in diesem Zusammenhang durchgeführte FFH-Verträglichkeitsprognose der Wasserwerke zeigte, dass bei der beantragten Fördermenge keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das FFH-Gebiet eintreten werden (MEIER & WEISE, 2005).

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

#### Charakterisierung, Schutzwürdigkeit und Entwicklungsziele

Bei dem Gebiet handelt es sich um den Oberlauf der Lauter nördlich von Laubach. Als Begründung für die Ausweisung wird ausgeführt, dass es sich bei dem Gebiet um ein naturnahes Fließgewässer mit Unterwasservegetation mit einem Vorkommen der Groppe (*Cottus gobio*) handelt. Das Entwicklungsziel laut SDB (Stand 2004) ist die Sicherung des funktionalen Zusammenhanges mit Fließgewässer, Ufer und Aue, Erhalt und Verbesserung des Lebensraumes und der Lebensbedingungen für die Groppe. Da im Gebiet bei den Erhebungen auch das Bachneunauge (*Lampetra planeri*) nachgewiesen wurde, sollte das Entwicklungsziel um diese Art erweitert werden.

#### Vorschlag für das erweiterte Entwicklungsziel:

*„Entwicklungsziel ist die Sicherung des funktionalen Zusammenhanges mit Fließgewässer, Ufer und Aue, Erhalt und Verbesserung des Lebensraumes und der Lebensbedingungen für die Groppe und das Bachneunauge.“*

#### Bedeutung für Natura 2000

Das Gebiet dürfte von insgesamt geringer Bedeutung für das Netz Natura 2000 sein. Die Erlen-Eschenwälder (LRT 91E0) sind trotz ihres Status als prioritärer Lebensraum wegen ihrer Kleinflächigkeit bzw. floristischen Artenausstattung nur von untergeordneter Bedeutung für Natura 2000. Gleiches gilt für die Glatthaferwiesen (LRT 6510) im Gebiet. Auch die Bedeutung des Waldmeister-Buchenwalds (LRT 9130) wird als untergeordnet beurteilt.

Aus faunistischer Sicht ist hervorzuheben, dass das Gebiet kleine Populationen der Anhang II-Arten Groppe und Bachneunauge beherbergt. Die Population der Groppe ist für den Naturraum, für Hessen und Deutschland von geringer Bedeutung (Gesamtbeurteilung C). Die Population des Bachneunauges wird für den Naturraum als mittel bedeutend (B) und auf der Landes bzw. Bundesebene als nur gering bedeutend für Natura 2000 (Gesamtbeurteilung C) bewertet. Als eine wertgebende Zufallsbeobachtung wurde am Rand des Gebiets ein Exemplar des Dunklen Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) beobachtet. Da es sich um ein Einzelexemplar handelt wird das Vorkommen für das Gebiet als nicht signifikant (D) beurteilt.

### 3 FFH-LEBENSRAUMTYPEN (LRT)

#### 3.1 LRT 3260 Unterwasservegetation in Fließgewässern *Fontinalietum antipyreticae* (Brunnenmoos Gesellschaft) [Vegetationsaufnahmen D 1, 3, 6]

##### 3.1.1 Vegetation

Die Vegetation dieses LRT setzt sich aus einer artenarmen Wassermoosgesellschaft und Arten der bachbegleitenden Röhrichte und Hochstauden zusammen. Im gesamten Lauteroblauf wurden die Moosarten *Fontinalis antipyretica*, *Rhynchostegium riparoides* und *Chiloscyphus polyanthos* nachgewiesen. Bemerkenswert ist in der Dauerbeobachtungsfläche D6 das Auftreten der Moosarten *Marchantia polymorpha* und *Hygramblystegium fluvatile*, die in Deutschland auf der Vorwarnliste stehen. In der D3 wurde *Hygramblystegium tenax* nachgewiesen, die auch in der deutschen Vorwarnliste geführt wird.

*Fontinalis*, das in Deckungsgraden von 1 – 20 % im Gewässer vorkommt, gilt als Kennart der Brunnenmoos-Gesellschaft, dem *Fontinalietum antipyreticae* Greter 36 (Fontinalion, Leptodictyetales, Platyhypnoidio-Fontinalietea), das sich gegenüber anderen Moosgesellschaften syntaxonomisch nur negativ abgrenzen lässt und meist nur von *Fontinalis antipyretica* aufgebaut wird. Diese Moosgesellschaft gilt nach DREHWALD & PREISING (1991) als eine gefährdete Pflanzengesellschaft mit allgemeiner Rückgangstendenz.

Ab der Brücke der L 3137 über die Lauter in der Ortslage Lauter kann das Gewässer nicht mehr dem LRT 3260 zugeordnet werden.

Leit- und Zielarten im Gebiet sind:

- *Fontinalis antipyretica*
- *Callitriche hamulata*

Problemarten für den LRT wurden nicht nachgewiesen.

### 3.1.2 Fauna

Im Rahmen der Erfassung wertbestimmender Artengruppen erfolgte eine Bearbeitung der Libellen und Fische. Eine gezielte Untersuchung der Fauna des LRT 3260 auf den Probeflächen war nicht Gegenstand der Untersuchung. Zur Methodik siehe Kapitel 4.4.1 Außerdem liegen Zufallsbeobachtungen von Amphibienarten vor. Folgende bei SSYMANK et al (1998) angegebene Leit- und Zielarten des LRT 3260 wurden nachgewiesen:

- Groppe (*Cottus gobio*)
- Bachneunauge (*Lampetra planeri*)
- Bachforelle (*Salmo trutta f. fario*)
- Blauflügel-Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*)
- Gebänderte-Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*)
- Feuersalamander (*Salamandra salamandra*)

Der biologische Gewässerzustand (Saprobien-Index) der Lauter weist im Gebiet die Güteklassen II (mäßig belastet) bzw. I-II (gering belastet) auf (HLfUG 2000). Die gering belasteten Gewässerabschnitte befinden sich ausnahmslos im westlichen Seitenarm im Bereich der quellnahen Talabschnitte oberhalb der Bingmühle bzw. oberhalb einer Teichanlage am Nordende des Gebietes.

### 3.1.3 Habitatstrukturen (inkl. abiotische Parameter)

Der biologische Gewässerzustand (Saprobien-Index) der Lauter und seiner Zuflüsse ist sehr gut und weist die Güteklasse I – II auf. Nach dem hessischen GESIS treten im Gebiet Strukturgüten zwischen 2 und 7 auf. Die wertgebenden Habitatstrukturen sind der Datenbank zu entnehmen.

**Tab. 2:** Gefährdung, Nutzung und Habitatstrukturen LRT 3260

LRT (Wertstufen)	Gefährdung	Nutzung	Habitats und Strukturen nach HB-Code
3260 (B)	822 Verrohrung 830 Gewässerbefestigung 840 Gewässerunterhaltung 842 Sohlabsturz 871 Viehtränke	NK	siehe Datenbank

### 3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Der LRT unterliegt keiner speziellen Nutzung und Bewirtschaftung. Angelsport wird, wenn überhaupt, in geringem Umfang betrieben. Eine temporäre Nutzung der Lauter als Viehtränke für Rinder findet an einigen Stellen statt.

### 3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Gefährdungen sind der Tabelle 2 zu entnehmen. Die Beeinträchtigungen und Störungen sind in ihrer Intensität gering bis mittel. Bei der Nutzung des Gewässers als Viehtränke können Nährstoffeinträge durch abkotendes Weidevieh erfolgen.

### 3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes

**Tab. 3:** Erfassung des Erhaltungszustandes LRT 3260

Parameter	Bewertungsparameter
Gesamtlänge des LRT	Die Fläche des LRT beträgt rund 1,35 ha auf ca. 4 km Länge. Schwellenwert: Die in den Schutzziele festgelegte Fläche darf nicht um mehr als 10 % unterschritten werden.
Hydrologie des Fließgewässers	Überschwemmungsregime unverändert. Zahlreiche Grundwassermessstellen vorhanden, Abflusspegel nicht vorhanden.
Anzahl und Typ von Querbauwerken	Nur kleinere Querbauwerke, aber 3 größere Sohlabstürze und Verrohrungen.
Beeinträchtigende Nutzungen des LRT	Gewässerbefestigung, Gewässerunterhaltung, Viehtränke.
Infrastruktur für Tourismus, Verkehr, Industrie oder Militär	Grundwasserentnahme der OVAG zur Trinkwassergewinnung ohne erhebliche Beeinträchtigungen. Beeinträchtigende Nutzungen und Störungen durch Freizeitnutzung sind gering. Lediglich sporadische Freizeitnutzung in der Ortslage Lauter.
Einleitungen und Zuflüsse	Nährstoffeinträge durch abkotendes Weidevieh infolge fehlender Abzäunung.
Flächennutzung im Einzugsgebiet	Das Einzugsgebiet besteht ca. zu 2/3 aus Wald, hier keine beeinträchtigenden Schadstoff- oder Nährstoffeinträge zu erwarten. Weitere Flächennutzung Grünland und Ackerflächen.
Biologische und chemische Gewässergüte	Saprobien-Index: Güteklasse I – II bis II. Gewässerstrukturgüte: Nach GESIS Lauter und Zuflüsse überwiegend stark verändert. Schwellenwert: keine Verschlechterung der Gewässergüte und Gewässerstrukturgüte.
Vorkommen von typischen Fischarten	Groppe, Bachneunauge und Bachforelle in stabilen Populationen vorhanden.
Vegetationszusammensetzung	Vergleichsweise wenig charakteristische Arten im Fließgewässer. Fontinalis antipyretica in z.T. geringen Deckungsanteilen aber stet im Oberlauf vorhanden. Schwellenwert: Kein Rückgang von Fontinalis antipyretica. Kein Auftreten von Störzeigern (Algen).
Qualität und Kontaktzonenanteil der angrenzenden Biototypen	Positive Kontaktbiotope: Laubwald, extensiv genutztes Grünland. Negative Kontaktbiotope: Fichtenforste, Ackerflächen, Siedlungsflächen und Nutzgärten. Schwellenwert: Kein Verlust positiver Kontaktbiotope, keine Zunahme negativer Kontaktbiotope.
<b>Erhaltungszustand</b>	<b>B (gut)</b>

### 3.1.7 Schwellenwerte

Die Fläche des LRT 3260 darf im Gebiet um maximal 10% abnehmen. Der Deckungsgrad des Wassermooses *Fontinalis antipyretica* soll an den Monitoringflächen (Vegetationsaufnahmen D1, D3, D6) nicht abnehmen.

## 3.2 LRT 91E0: Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern Stellario nemorum-Alnetum glutinosae LOHM. 57 [Vegetationsaufnahme V2]

### 3.2.1 Vegetation

Die von der Schwarzerle und der Esche dominierten Bestände des LRT 91E0 Hainmieren-Schwarzerlenwald befinden sich ausschließlich im Norden („Mack'sche Teiche“) und Nordostteil des Gebiets. Es handelt sich um Bestände, die alle der Wertstufe B zuzuordnen sind. Die Bestände unterliegen nicht überall einem ständigen Wassereinfluss, im Osten des Gebiets stocken die Bestände auch in den natürlichen Trockenfallstrecken der Lauter. Der durch 1 Vegetationsaufnahme (Dauerbeobachtungsfläche V2) belegte Bestand weist mit der Walzensegge (*Carex elongata*) in der Krautschicht auch Übergänge zu den Erlen-Bruchwäldern auf.

### 3.2.2 Fauna

Faunistische Untersuchungen dieses LRT waren nicht beauftragt.

### 3.2.3 Habitatstrukturen

Über die in der Datenbank hinterlegten Angaben hinaus erfolgen keine weiteren Anmerkungen. Abschnittsweise kommt es im Südteil des Gebiets zum Absterben der Erlen am Fließgewässer durch Wurzelfäule (siehe Fotodokumentation).

### 3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Bestände werden nicht planmäßig genutzt.

### 3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Ein auf den Stock setzen von einzelnen Erlen im Rahmen der Gewässerunterhaltung wurde in der Vergangenheit vorgenommen. Im Mittellauf der Lauter kommt es zum Absterben der Erlen (Wurzelfäule) am Gewässer, so dass diese Unterhaltungsmaßnahmen an dem ohnehin sehr lückigen Galeriewald offensichtlicher nicht mehr durchgeführt werden. Darüber hinaus gehende Beeinträchtigungen und Störungen des LRT 91E0 wurden im Gebiet nicht beobachtet.

**Tab. 4:** Bewertung des Erhaltungszustands LRT 91E0

<b>Parameter</b>	<b>Bewertung</b>
Flächengröße des LRT	Ca. 2,15 ha. Schwellenwert: Die Flächengröße darf nicht abnehmen.
Hydrologie	Es ist von einem weitgehend intakten Wasserregime auszugehen. Überschwemmungsregime unverändert. Zahlreiche Grundwassermessstellen vorhanden, Abflusspegel nicht vorhanden.
Schadstoff-Einträge	Eine Waldschadenserhebung liegt für den LRT nicht vor. Schadstoffeinträge über Belastungspfade sind nicht bekannt.
Forstliche Nutzung	Keine planmäßige forstliche Nutzung der Bestände. Früher Auf-den-Stock-setzen bei Gewässerunterhaltungsmaßnahmen.
Beeinträchtigende Nutzungen des LRT	Nicht vorhanden.
Infrastruktur für Tourismus, Verkehr, Industrie oder Militär	Im Umfeld von 500 m um den LRT sind befestigte Waldwege, Parkplätze, Hochsitze und Siedlungen vorhanden, so dass optische und akustische Störungen möglich sind.
Struktur des Waldes	Siehe Datenbank.
Altersphasen des Waldes	Überwiegend Baumholz, nicht alle Altersphasen der Schwarz-Erle sind vorhanden. Naturverjüngung ist möglich.
Vorkommen typischer Pflanzenarten	Der LRT zeichnet sich durch das Auftreten typischer Pflanzenarten aus (siehe Vegetationsaufnahmen).
Vorkommen von typischen Tierarten	Wurden nicht erhoben.
Qualität und Kontaktzonenanteil der angrenzenden Biotoptypen	Keine exakten Flächenangaben möglich. Positive Kontaktbiotope: Fließgewässer, Quellen, Laubwälder, Grünland. Negative Kontaktbiotope: Fichtenbestände.
<b>Erhaltungszustand</b>	<b>B (gut)</b>

### 3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes

Bei der Grunddatenerhebung wurden mittels der LRT-Bewertungsbögen für alle Bestände die Erhaltungsstufe B ermittelt (Tab. 4).

### 3.2.7 Schwellenwerte

Siehe Datenbank. Die Fläche des LRT 91E0 soll im Gebiet nicht abnehmen.

### 3.3 LRT 6510: Magere Mähwiesen des Flachlandes Planare bis submontane Frischwiesen (*Arrhenatherion elatioris* KOCH 26) Glatthaferwiesen (*Arrhenatheretum elatioris* BR.-BI. 25) [Vegetationsaufnahmen D 4, 5]

#### 3.3.1 Vegetation

Die Vegetation des LRT setzt sich aus Glatthaferwiesen frischer bis wechselfeuchter Standorte zusammen. Im Gebiet können Silau- (*Arrhenatheretum silaetosum*) und Wiesenknopf-Glatthaferwiesen (*Arrhenatheretum sanguisorbetosum*) unterschieden werden. Der LRT hat seinen Schwerpunkt im Osten und Norden des Gebiets. Im Südteil ist die Grünlandbewirtschaftung zu intensiv für diesen Wiesentyp. Zudem unterliegen dort die meisten Grünlandflächen einer intensiven Beweidung durch Rinder.

Leit- und Zielarten sind:

- *Arrhenatherum elatius*
- *Campanula patula*
- *Pimpinella major*
- *Crepis biennis*
- *Galium mollugo* agg.
- *Helictotrichon pubescens*
- *Sanguisorba officinalis*
- *Tragopogon pratensis*
- *Trifolium dubium*

#### 3.3.2 Fauna

Bei SSYMANK et al (1998) werden für diesen LRT folgende Leit- und Zielarten angegeben:

- Dunkler Ameisenbläuling (*Glaucopsyche nausithous*)

Die Art wurde in Einzelexemplaren im Nordteil außerhalb des FFH-Gebiets beobachtet.

Problemarten dieses LRT sind nicht bekannt.

#### 3.3.3 Habitatstrukturen

Die regelmäßig genutzten Offenland-LRT sind relativ arm an Habitatstrukturen. Die wertgebenden Habitatstrukturen sind in der Tabelle 8 aufgeführt.

**Tab. 5:** Gefährdung, Nutzung und Habitatstrukturen LRT 6510

LRT (Wertstufen)	Gefährdung	Nutzung	Habitats und Strukturen nach HB-Code
6510 (B)	421 Überweidung 430 Silageschnitt 440 Überdüngung	GM GR GP GÄ	ABS, AKR, ABL, AFS

### 3.3.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Nutzung und Bewirtschaftung des Grünlands ist im Mittelaluf des Gebiets (südlich der Bingmühle) deutlich intensiver als im Nordteil und im Bereich der Wassergewinnungsanlagen (Düngungsbeschränkungen im Wasserschutzgebiet). Unterhalb der Bingmühle werden die Flächen in erster Linie als Viehweide oder als Mähweide genutzt. Im Nord- und Ostteil als Mähgrünland. Aus diesem Grund finden sich LRT-Flächen nur im Norden und Osten des Gebiets. Außerhalb der Wasserschutzzone (WSZ) II beginnt im Gebiet die Heuernte um den 20.05. eines Jahres. Zumeist findet eine 2 malige Mahd statt.

### 3.3.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Gefährdungen sind der Tabelle 8 zu entnehmen. Für den LRT 6510 kann i. d. R. von geringen bis mäßigen Beeinträchtigungen und Störungen ausgegangen werden. Außerhalb des WSZ II sind die Beeinträchtigungen durch Silageschnitt und Überdüngung größer.

### 3.3.6 Bewertung des Erhaltungszustands

**Tab. 6:** Erfassung des Erhaltungszustandes LRT magere Mähwiesen (6510)

Parameter	Bewertung
Flächengröße des LRT	Ca. 0,43 ha laut Kartierung (GIS) im Gebiet. Im Umfeld noch weitere Flächen vorhanden. Schwellenwert: Die Flächengröße darf im Gebiet nicht abnehmen.
Dauerpflege oder Nutzung	Die Dauerpflege ist gesichert.
Deckungsanteil Sträucher und Bäume	Eine Verbuschung ist auf den Flächen nicht zu beobachten.
Infrastruktur für Tourismus, Verkehr, Industrie oder Militär	Optische und akustische Störungen sind durch die das Gebiet umgebenden Infrastruktur – und Siedlungsflächen vorhanden.
Beeinträchtigende Nutzungen des LRT	Die landwirtschaftliche Nutzungsintensität ist außerhalb der WSZ II teilweise zu hoch.
Vorkommen von typischen Tier- und Pflanzenarten	Das typische Artenspektrum ist im Gebiet vorhanden.
Vegetationszusammensetzung	Siehe Ausdrücke der Vegetationsaufnahmen und Bewertungsbögen.
Typische Tierarten	Zufallsbeobachtung: Dunkler Ameisenbläuling ( <i>Maculinea nausithous</i> ).
Qualität und Kontaktzonenanteil der angrenzenden Biotoptypen	Keine exakten Flächenangaben möglich. Positive Kontaktbiotope überwiegen: extensiv genutzte wechselfeuchte bis feuchte Wirtschaftswiesen. Gehölz- und Waldflächen. Negative Kontaktbiotope: Intensiv genutzte Ackerflächen.
<b>Erhaltungszustand</b>	<b>B (gut)</b>

### **3.3.7 Schwellenwerte**

Die Fläche des LRT 6510 darf im FFH-Gebiet um Maximal 10 % abnehmen. Die Schwellenwerte der einzelnen Dauerbeobachtungsflächen sind der Datenbank oder dem Kapitel 3.7 (Tab. 14) zu entnehmen.

## **3.4 LRT 9130 Waldmeister-Buchenwälder Galio odorati-Fagetum Rübel 30**

### **3.4.1 Vegetation**

Als Daten über diesen LRT lagen ausschließlich die nachrichtlich von der FIV übernommene Abgrenzung und die Bewertung des Erhaltungszustands vor. Bei den Buchenwäldern des FFH-Gebietes handelt es sich um Übergangsgesellschaften zwischen den bodensauren Hainsimsen-Buchenwäldern, die dem LRT 9110 zuzuordnen wären, und den basenreicheren Waldmeister-Buchenwäldern (LRT 9130). Kennarten beider Gesellschaften könnten in einem Bestand auftreten. Der Bestand soll aber wegen des basenreichen geologischen Ausgangssubstrats einheitlich dem LRT 9130 zugeordnet werden.

### **3.4.2 Fauna**

Faunistische Untersuchungen waren nicht beauftragt.

### **3.4.3 Habitatstrukturen**

Es sind keine gesonderten Erhebungen erfolgt.

### **3.4.4 Nutzung und Bewirtschaftung**

Der Buchenwald-Bestand des FFH-Gebietes wird als Hochwald forstlich genutzt.

### **3.4.5 Beeinträchtigungen und Störungen**

Beeinträchtigungen und Störungen treten in den als Hochwald betriebenen Abteilungen in Form der Waldbewirtschaftung (Holzernte) auf.

### **3.4.6 Bewertung des Erhaltungszustandes**

Die Bewertung des Erhaltungszustands der Waldabteilungen mit der Wertstufe B wurde unverändert von der FIV übernommen.

### **3.4.7 Schwellenwerte**

Als Schwellenwert wird festgelegt, dass sich die Fläche des LRT 9130 nicht verringern und der Erhaltungszustand im Gebiet nicht verschlechtern darf.

**Tab.6:** Erfassung des Erhaltungszustandes LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald

Parameter	Bewertung
Flächengröße des LRT	Insgesamt ca. 5,98 ha laut nachrichtlicher Übernahme der FIV-Daten. Schwellenwert: Die Flächengröße und die LRT-Wertstufe darf durch waldbauliche Maßnahmen nicht abnehmen.
Schadstoff-Einträge	Eine Waldschadenserhebung liegt für den LRT nicht vor.
Forstliche Nutzung	Forstliche Nutzung der Bestände findet statt.
Beeinträchtigende Nutzungen des LRT	Im Umfeld des LRT sind eventuell beeinträchtigende Nutzungen vorhanden: Intensive forstliche Nutzung.
Infrastruktur für Tourismus, Verkehr, Industrie oder Militär	Im Umfeld von 500 m um den LRT sind befestigte Waldwege und Hochsitze, so dass optische und akustische Störungen möglich sind.
Struktur des Waldes	Strukturreich. Bewertung durch FIV.
Altersphasen des Waldes, Naturverjüngung	Überwiegend Baumholz. Naturverjüngung ist möglich. Bewertung durch FIV.
Vorkommen typischer Pflanzen- und Tierarten	Es liegen über die Fauna keine aktuellen Informationen vor.
Tierarten mit integrierendem Raumanspruch	Es liegen über die Fauna keine aktuellen Informationen vor.
Qualität und Kontaktzonenanteil der angrenzenden Biotoptypen	Keine exakten Flächenangaben möglich. Positive Kontaktbiotope: Laubwälder, frisches, wechselfeuchtes und feuchtes Grünland. Negative Kontaktbiotope: Nadelholzforste. Schwellenwert: Kein Verlust der Positiv-Kontaktbiotope, keine Zunahme Negativ-Kontaktbiotope.
<b>Erhaltungszustand</b>	<b>B (gut)</b>

## 4 ARTEN DER FFH-RICHTLINIE

### 4.1 FFH-Anhang II - Arten

Als Anhang II-Art der FFH-RL wurden auftragsgemäß die Vorkommen der Groppe (*Cottus gobio*) sowie des Bachneunauges (*Lampetra planeri*) untersucht.

Darüber hinaus erfolgte im Rahmen der beauftragten Erfassung wertgebender Tiergruppen eine Bestandsaufnahme der Libellen. Als Zufallsbeobachtung ist das Auftreten des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) zu erwähnen.

#### 4.1.1 Groppe (*Cottus gobio*)

##### 4.1.1.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Grobe Ermittlung der Verbreitung der Groppe durch qualitative Erfassung mittels einmaliger Elektrofischung (16.09.2006, Gleichstrom) im Bereich ausgewählter, für die Art typischer Lebensräume des Gebietes (Probestrecken L1-L6, je 100 m). Die Probestrecke L1 liegt außerhalb des FFH-Gebietes unterhalb des Georgenhammers in Richtung Wetterfeld. Diese Probestrecke wurde aus methodischen Gründen untersucht, um eine Wiederholungsbefischung einer früheren Untersuchung aus dem Jahr 1989 von SCHWEVERS & ADAM durchzuführen. Die Habitat- und Uferstruktur der Probestrecken wurde mittels digitaler Photographie dokumentiert (s. Kapitel 12.2 Photodokumentation).

Die Ermittlung der Populationsgröße der Art im Gebiet erfolgte durch Einmessung und Auszählung der Individuen innerhalb festgelegter Fließgewässerstrecken (Abundanz, Altersaufbau).

Die Gewässerbedingungen waren am 16.09.2006 für eine Befischung der Grundfischart ausgesprochen günstig. So lag der Wasserstand zum Zeitpunkt der Befischung unterhalb des im Gelände sichtbaren Mittelwasserstandes, und das klare Wasser bot während der Befischung eine gute Sicht. Die gemessene Leitfähigkeit der Probestrecken lag bei Werten zwischen 225-275  $\mu\text{s}$ .

Weiterhin wurden die Unterlagen zur Gewässergüte und Gewässerstrukturgüte (GESIS) ausgewertet sowie ein Abgleich mit dem Parameter "4. Sohlenstruktur" im Bereich der ausgewählten Befischungsstrecken vorgenommen.

Die übrige Fischfauna wurde ergänzend erfasst. Im Bereich der Ortslagen und Gehöfte erfolgte nach Möglichkeit eine Befragung der Anlieger (hier: Kleingärten und Besitzer der Bingmühle).

#### **4.1.1.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen**

Der untersuchte Oberlauf sowie Teile des Mittellaufes der Lauter weisen auf weiten Fließstrecken eine für die Groppe artspezifische, günstige Sohlenstruktur mit einem lückenreichen, steinigen Substrat auf (z.B. L4, L5).

Das im Wald gelegene Krenal führt nur periodisch Wasser. Erst im Bereich der Quellschüttungen im Bereich der Wassergewinnungsanlage östlich der Bingmühle ist eine permanente Wasserführung gewährleistet. Der Bach ist hier als typisches Epi-Rhithral anzusprechen (L6). Die dortigen Substratverhältnisse mit Steinen und Blöcken bieten Bachforelle und Groppe optimale Biotopstrukturen. Aufgrund massiver technischer Ausbauten des Baches im unteren Teil der Wassergewinnungsanlage (Verkeimungsschutz) wird eine Aufwanderung durch Junggruppen erheblich erschwert bzw. erscheint unmöglich. Fortgesetzt wird dieser extrem naturferne Bachabschnitt durch eine Verrohrung bzw. Überbauung bis unterhalb der Bingmühle. Der überbaute Gewässerverlauf der Bingmühle weist zumindest noch bis zur verengten Straßenverrohrung eine für Groppen günstige, steinige Sohlenstruktur auf.

Unterhalb der Ortslage von Lauter wird das vorhandene, steinige Lückensystem der Bachsohle in weiten Strecken durch sandige bzw. schlammige Fraktionen überdeckt (z.B. L1, L2 und L3). Der Mittellauf befindet sich innerhalb einer von Grünland und Ackerbau dominierten Talau.

**Tab. 7:** Charakteristik der Probestrecken der Elektrofischung

Länge und Breite der Probestrecke (Meter)	Standortbeschreibung	Gesamtbewertung GESIS
L1 (2,0x100 m) 200 m <sup>2</sup>	Fließgewässer oberhalb der Wetterfelder Fischteichanlagen (außerhalb des FFH-Gebietes). Sohle durchgängig mit Feinsubstrat, teils steinig, einzelne submerse Sandbänke. Randnutzung: quellige Feuchtbrache, Ufergehölz. Tiefe: 0,3-0,5 m. Klare Sicht. Leitfähigkeit: 273 $\mu$ s. 2 Drainagenausläufe sowie ca. 10 cm hohe Querverbauung.	6
L2 (2,0x100 m) 200 m <sup>2</sup>	Fließgewässer nördlich Georgenhammer (Bereich „Im Grund“). Sohle durchgängig mit Feinsubstrat, teils steinig, einzelne submerse Sandbänke. Randnutzung: Viehweide, Ufergehölze, Acker. Tiefe: 0,3-0,5 m. Klare Sicht. Leitfähigkeit: 225 $\mu$ s.	5 - 6
L3 (1,5x100 m) 150 m <sup>2</sup>	Begradigter Bachlauf zwischen Walkmühle und Lauter. Sohle durchgängig mit sandigem Feinsubstrat und randlichen Längsbänken, Feinkies und größere Steine (auch Bauschutt). Randnutzung: Pferdeweide, Brache, Ufergehölze. Tiefe: 0,2-0,3 m. Klare Sicht. Leitfähigkeit: 272 $\mu$ s. Evtl. seitlicher Zutritt von Quellwasser (Callitriche spec.) im Wasser.	5 - 6
L4 (1,0x100 m) 100 m <sup>2</sup>	Begradigter schmaler Bachlauf am Ostrand von Lauter. Sohle durchgängig steinig, teils mit sandigem Schlamm. Randnutzung: Kleingarten, Sportplatz, Straße. Tiefe: 0,1-0,3 m. Klare Sicht. Viel submerse Vegetation (Callitriche spec.). Raue Staustufe 0,15 cm.	7
L5 (1,5x100 m) 150 m <sup>2</sup>	Fließgewässer unterhalb der Bingmühle westlich des Tröllersfeldes. Sohle durchgängig steinig-kiesig mit einzelnen sandig-schlammigen Teilbereichen. Randnutzung: Viehweide, Viehtränke, Hof, Ufergehölz. Leitfähigkeit: 234 $\mu$ s Tiefe: 0,1-0,2 m. Klare Sicht.	5 - 6
L6 (1,5x100 m) 150 m <sup>2</sup>	Naturnahes Fließgewässer im Bereich der Wassergewinnungsanlagen der OVAG (Tröllersfeld). Sohle grobsteinig-kiesig sowie mit einzelnen Blöcken und Steinen. Randnutzung: Wiese, Ufergehölze, Laubwald. Leitfähigkeit: 242 $\mu$ s. Tiefe: 0,15-0,2 m. Klare Sicht.	3 - 4

#### 4.1.1.3 Populationsgröße und -struktur

Aus mündlichen Berichten Ortsansässiger wird bereits aus Kindertagen vom Fang der Groppe berichtet (z.B. im Bereich der Ortslage von Lauter sowie von der Bingmühle). In Lauter sowie in weiten Teilen des Vogelsberges ist die Art nur unter der Bezeichnung „Schnullkopp“ bekannt.

Untersuchungen von SCHWEVERS & ADAM aus dem Jahre 1989 belegen für den Ober- und Mittellauf der Lauter eine reproduktionsfähige, stabile Groppenpopulation. Erst unterhalb der Wetterfelder Teichanlagen waren zu diesem Zeitpunkt nur noch sehr vereinzelt Groppen nachzuweisen. Die in 1989 ermittelten Abundanzwerte lagen zwischen 4 Ind./100m<sup>2</sup> im Oberlauf oberhalb der Wassergewinnungsanlage und 50 Ind./100m<sup>2</sup> im Ortsbereich von Lauter. Zwischen Georgenhammer und Wetterfeld nahm die Besiedlungsdichte dann wieder erheblich ab. Die einzige Gewässerstrecke im Einzugsgebiet der Wetter, die neben der Lauter als Groppen-Population geeignet erscheint, ist nach den Autoren der Oberlauf der Wetter. Die durchschnittliche Individuendichte der vorgenannten Untersuchung betrug nach HENNINGS (2003) für die acht Probestrecken bei insgesamt 712 nachgewiesenen Individuen eine Abundanz von 0,1176 Ind./m<sup>2</sup>. HENNINGS bewertet die Population in der Lauter als eines der 5 besten Groppenvorkommen im Bereich des Westhessischen Berglandes. Der Zustand der Gesamtpopulation wurde hierbei als gut (A) bewertet

- Stetigkeit

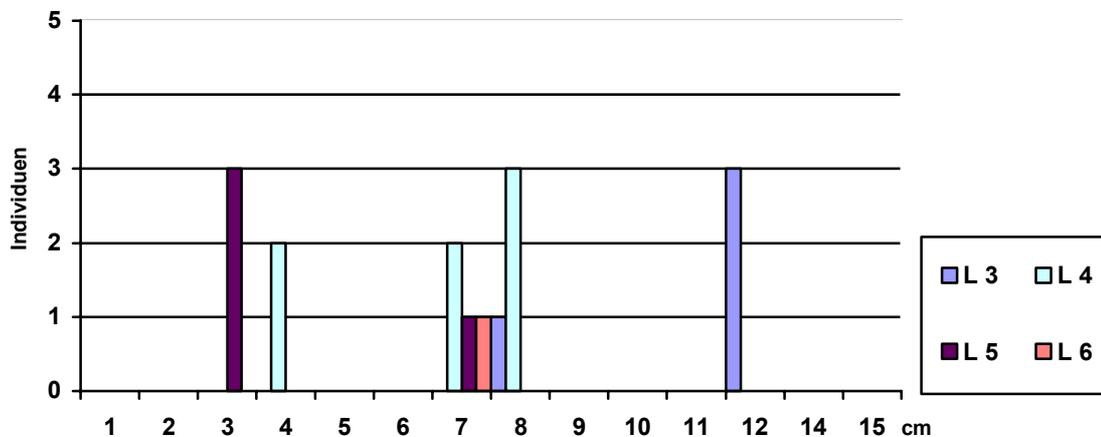
Im Rahmen der eigenen Untersuchung im Jahre 2006 konnte die Groppe für den Ober- und Mittellauf der Lauter (Teilstrecken L3-L6) nachgewiesen werden. Im unteren Mittellauf der Lauter, nördlich und südlich des Georgenhammers, wurde die Art nicht bestätigt. Mit 4 von der Art besiedelten Probestrecken weist die Groppe im Untersuchungsgebiet insgesamt eine hohe-mittlere Stetigkeit auf (67%).

**Tab. 8:** Liste der in 2006 nachgewiesenen Fische und Rundmäuler der Lauter

Nr.	Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdung und Schutz			Probestrecken					
			Deutschland	Hessen	FFH	L 1	L 2	L 3	L 4	L 5	L 6
1.	<i>Cottus gobio</i>	Groppe	2	3	II			•	•	•	•
2.	<i>Lampetra planeri</i>	Bachneunauge	2	3	II		•	•		•	
3.	<i>Barbatula barbatula</i>	Schmerle	3			•					
4.	<i>Salmo trutta f. fario</i>	Bachforelle	3	3		•	•	•	•	•	•
5.	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	Dreistachliger Stichling				•		•			

- Abundanz/Dichte

Die Werte der durchschnittlichen Individuendichte liegen mit 0,0168 Ind./m<sup>2</sup> weit unterhalb der 1989 durch SCHWEVERS & ADAM nachgewiesenen Fänge (0,1176 Ind./m<sup>2</sup> nach HENNINGS 2003). Die Bestandsdichte in mit "gut" bewerteten Beständen sollte nach HENNINGS (2003) 0,05 Ind./m<sup>2</sup> nicht unterschreiten. Diese vorgenannte, eher vorsichtig angesetzte Grenze berücksichtigt auch die in Quellnähe und in nahrungsarmen Gewässern natürlicherweise geringen Dichten. Ein Vergleich mit den Abundanzwerten der von HENNINGS (2003) analysierten Bäche im Naturraum D46 "Westhessisches Bergland", mit Werten zwischen 0,00-1,1910 Ind./m<sup>2</sup>, ist aus methodischen Gründen nur mit starker Einschränkung möglich. Dennoch deutet sich für die Population im Untersuchungsgebiet aktuell ein „mittlerer-schlechter“ Bewertungszustand ab. Ein „guter“ Bewertungszustand kann mit 0,07 Ind./m<sup>2</sup> nur in Abschnitt L4 konstatiert werden.

**Abb. 2:** Altersstruktur der Groppe (*Cottus gobio*) in der Lauter (16.09.2006)

- Rekrutierung

Der Anteil Juveniler an der Gesamtpopulation beträgt mit 6 nachgewiesenen Individuen 31%. Ein Fang diesjähriger Junggruppen (0+ Generation) beschränkte sich auf den oberen Mittellauf zwischen der Walkmühle sowie der Ortslage von Lauter (L3 und L4). Ein "gesunder", deutlicher Überhang von Jungfischen an der Gesamtpopulation ist im Gebiet nicht ersichtlich. Laut HENNINGS (2003) können Bestände, bei der die 0+ Generation deutlich <40% der Gesamtpopulation betragen als „gut“ bezeichnet werden. Falls nur sehr wenige oder keine Jungfische O+ nachgewiesen werden, rutscht die Bewertung nach C ab.

- Laicherbestand

Nachweise von Alttieren beschränkten sich im Rahmen der aktuellen Befischung auf 3 Nachweise in Probestrecke L3. Der Anteil an der Gesamtpopulation beträgt somit 19%. Die Größe des Laicherbestandes (>10 cm TL), besonders männlicher Alttiere, wird laut HENNINGS (2003) als aufwertendes Element in die Bewertung einer Gropfenpopulation (zumindest in Zweifelsfällen) mit herangezogen.

#### 4.1.1.4 Beeinträchtigungen und Störungen

- Wasserverschmutzung

Entscheidend für das Fortkommen von Gropfen sind hohe Sauerstoffsättigung und nur mäßige thermische Belastung. Beide Faktoren sind im Bereich der Probestrecken gegeben. Eine Wasserverschmutzung durch stoffliche Einträge im Bereich der Ortschaft sowie der Birmühle ist nicht auszuschließen. Zu nennen wären hier u.a. die an das Gewässer angrenzenden Güllesilos (u.a. am Südrand von Lauter), die diesbezüglich zumindest ein Gefahrenpotenzial darstellen. In jüngerer Zeit gibt es jedoch Erkenntnisse, die belegen, dass die Groppe deutlich weniger empfindlich auf organische Verschmutzungen und hohe Stickstofffrachten reagiert als früher angenommen.

- Gewässerausbau, Wanderhindernisse

Insbesondere Querverbauungen sowie eine negative Veränderung der Substratvielfalt der Gewässersohle führen zu einer negativen Beeinträchtigung von Groppenbeständen. Die wenig schwimmfähige Groppe kann unter bestimmten Umständen schon geringe Hindernisse von 10 bzw. 20 cm flussaufwärts nicht mehr überwinden. Dies gilt insbesondere bei einem Wasserabriss. Da die Groppenbrut zunächst, bevor sie aktiv schwimmfähig ist, mit der Strömung sehr weit bachabwärts verdriftet wird (bis zu 2 km), ist als Ausgleich des Terrain-Verlustes eine anschließende, kompensatorische Aufwanderung erforderlich (Minimalareal). Dies kann der Groppe aber nur in Bachabschnitten gelingen, die frei von jeglicher Querverbauung sind, da sie schon Hindernisse ab einer Höhe von 10 cm nicht mehr überwinden kann (BLESS 1981, 1982). Entsprechende Querverbauungen können somit zu einem "Flaschenhalseffekt" führen, Daher besteht hier grundsätzlich die Gefahr der Isolation von Teilpopulationen. Darüber hinaus würde dies zu einer negativen Überalterung der Populationsstruktur beitragen.

Aufgrund massiver technischer Ausbauten des Baches im unteren Teil der Wassergewinnungsanlage wird eine Aufwanderung durch Junggropen in den Oberlauf erheblich erschwert bzw. erscheint unmöglich. Fortgesetzt wird dieser extrem naturferne Bachabschnitt durch eine Verrohrung bis unterhalb der Bingmühle. Der überbaute Gewässerverlauf der Bingmühle weist zumindest bis zur verengten Straßenverrohrung noch eine für Groppen günstige, steinige Sohlenstruktur auf (vgl. Photodokumentation). Obwohl oberhalb der kanalisierten Gewässerstrecke in 2006 noch Groppen festgestellt wurden, fehlt hier bereits ein Nachweise von Junggropen (Überalterung, Flaschenhalseffekt). Darüber hinaus ist auch das regelmäßige Austrocknen der Lauter oberhalb der Wassergewinnungsanlage sowie im Bereich eines Seitengewässers als „Wanderhindernis“ anzusprechen. Weitere Verrohrungen finden sich an Wegequerungen im Oberlauf sowie im Bereich eines kleineren Seitengewässers. Vereinzelt existieren zudem kleinere natürliche sowie künstliche Staustufen (0,10-0,15 cm), die bei Niedrigwasser eine Aufwanderung der Tiere unterbinden könnten.

- Sedimenteintrag

Als weiterer anthropogen bedingter Gefährdungsfaktor ist der Eintrag von Feinsedimenten aus unangepasster Landnutzung (Erosion) zu nennen. Dieser kann durch Versandung und Kolmatierung die Laich- und Deckungsstrukturen zerstören, die die Groppe benötigt. Als Hauptursache einer negativen Versandung und Schlammfracht mit Schwerpunkt südlich der Walkmühle wird eine schleichende Sedimentfracht durch den angrenzenden Ackerbau südlich der Ortslage von Lauter vermutet.

Aufgrund einer intensiven Beweidung in Teilen eines kleinen Seitengewässers nördlich der Bingmühle entstehen in Verbindung mit freier Viehtränkung an verschiedenen Stellen offene Schlammufer mit einer entsprechenden Sedimentation. Diese Situation kann punktuell (z.B. Lauter unterhalb der Bingmühle) jedoch auch zu einer Strukturanreicherung und Förderung der Eigendynamik des Gewässers beitragen.

- Fischerei

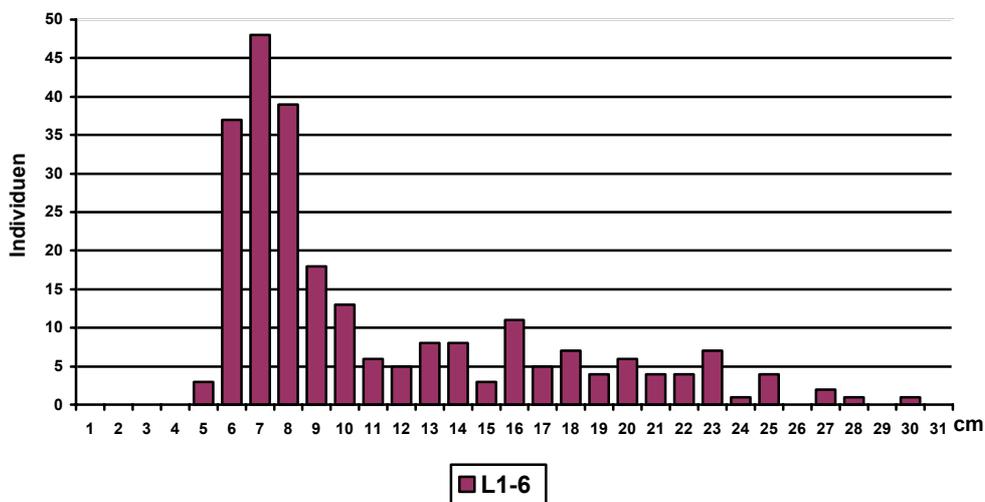
Der natürliche Oberlauf der Lauter wird von einem derzeit extensiv genutzten Fischteich nördlich der Ortslage von Lauter beeinflusst. Das im Wald gelegene, strukturreiche Stillgewässer wird im Durchfluss von einem Quellbach der Lauter gespeist, der im Sommer regelmäßig austrocknet. Eine Besiedlung des dortigen Bachoberlaufes durch Fische wird aufgrund der geringen Wasserführung ausgeschlossen.

Eine fischereiliche Nutzung der Lauter beschränkt sich derzeit auf eine Wasserentnahme im Bereich einer Fischzuchtanlage bei Wetterfeld, außerhalb des Untersuchungsgebietes. Die im Nebenfluss gelegenen Teichanlagen führen im Unterlauf zu einem unnatürlichen Gewässerumbau, einem Wasserentzug sowie ggf. zu einer Gewässerbelastung durch Fütterung und Aufwärmung der Teichanlagen. Darüber hinaus finden sich in Höhe der Teichanlagen z.T. unüberwindbare Quer- und Längsverbauungen (z.B. Wasserentnahmestelle). Der meist fremdländische Fischbesatz (hier u.a. Regenbogenforelle) der Teichanlagen kann i.d.R. unregelmäßig auch in die abführenden Fließgewässer entweichen und kann somit durch eine Aufwanderung vorgenannter Arten auch den Ober- und Mittellauf des Untersuchungsgebietes beeinträchtigen. Entsprechende Artnachweise wurden im Rahmen der aktuellen Erhebungen für den Ober- und Mittellauf jedoch nicht gemacht.

- Konkurrenz

Die Groppe tritt im untersuchten Fließgewässer des FFH-Gebietes in Vergesellschaftung mit der Bachforelle (*Salmo trutta f. fario*) auf. Die Bachforelle steigt im Gegensatz zur Groppe häufiger auch weiter bis in die quellenahen Oberläufe auf und findet sich im Sommerhalbjahr bzw. Herbst vereinzelt in isolierten Gumpen der Trockenstrecken wieder. Die Bachforelle weist mit insgesamt 245 nachgewiesenen Individuen eine stabile, individuenreiche Population im Gebiet auf. Die Groppe kann, wenn genügend Deckungsmöglichkeiten vorhanden sind, auch in starken Bachforellenbeständen dichte und vitale Bestände unterhalten. Andererseits ist die Groppe aber auch ein Prädator der frühen Jugendstadien der Bachforelle.

**Abb. 3:** Altersstruktur der Bachforelle (*Salmo trutta f. fario*) in der Lauter (16.09.2006)



Darüber hinaus wurden im unteren Mittellauf der Probestrecken (L1 und L2) kleine Vorkommen der Schmerle sowie des Dreistacheligen Stichlings nachgewiesen. Einzelne Teichflüchtlinge (z.B. Regenbogenforelle) sind darüber hinaus unregelmäßig im Unterlauf der Lauter zu erwarten.

**Tab. 9:** Artspezifische Beeinträchtigungen und Gefährdungen der Groppe

830	Gewässerbefestigung, Sohlenverbau
822	Verrohrung
840	Querverbauung
842	Sohlabsturz

Die Beeinträchtigungen werden in ihrer Intensität als „mittel „ (B) bewertet.

#### 4.1.1.5 Bewertung des Erhaltungszustandes

Die Groppe besiedelt in geringer Individuendichte den Ober- und Mittellauf der Lauter vom Georgenhammer bis zum Tröllersfeld östlich der Wassergewinnungsanlage. Die Wasserqualität (Güteklasse I-II bzw. II) sowie die hohe Substratdiversität der Lauter (Jungfische: feines Lückensystem oft sandiges Substrat, Adulte: grobes Lückensystem oft kiesiges Substrat, Steine und Schotter) entsprechen insbesondere in den Abschnitten L4-L6 den bevorzugten Habitatanforderungen der Groppe.

Der Erhaltungszustand der nachgewiesenen Groppen-Population wird als „gut“ (B) mit der Tendenz zu "mittel-gering" (C) bewertet.

Kriterien der Bewertung sind u.a.

- eine geringe Bestandsdichte von durchschnittlich 0,0168 Ind./m<sup>2</sup>.
- das Fehlen einer ausgeglichenen Altersstruktur in Bezug auf die Gesamtpopulation.
- eine geringe Rekrutierung mit Jungfischen (0+ Generation) der Größenklasse 3-4 cm von rd. 31% der Gesamtpopulation (deutlich < 40%).
- nur vereinzelte oder keine Alttiere >10 cm (19% der Gesamtpopulation)

Das Minimalareal einer Groppen-Population beträgt 2 km. Die hiermit verbundene Abdrift und Kompensationswanderung der Jung-Groppen ist im Oberlauf, oberhalb der Bingmühle, aufgrund vorhandener Sohlenverbauungen und Verrohrungen nicht gewährleistet.

**Tab. 10:** Bewertung des Erhaltungszustandes der Population der Groppe (*Cottus gobio*) im Ober- und Mittellauf der Lauter

	Wertstufen		
	A	B	C
<b>Habitatqualität</b>	<b>A= hervorragende Ausprägung</b>	<b>B = gute Ausprägung</b>	<b>C = mäßige bis durchschnittliche Ausprägung</b>
Substrat	<b>A Hohe Substratdiversität</b>		
Durchgängigkeit		<b>B ganzjährig durchgängig, bei NQ nur gering eingeschränkter Lebensraum</b>	(Wanderhinder-nisse nur im Oberlauf)
Gewässergüte	<b>A GGK I-II bzw. II</b>		
<b>Zustand der Population</b>	<b>A= sehr gut</b>	<b>B = gut</b>	<b>C = mittel-schlecht</b>
Dichte, Stetigkeit		(nur L4 mit >0,05 Ind./m <sup>2</sup> ) mittlere Stetigkeit	<b>C durchschnittlich 0,0168 Ind./m<sup>2</sup> (L1-L6)</b>
Rekrutierung		31% in Bezug auf die Gesamtsumme der Individuen	<b>C nur sehr wenige oder keine Jungfische 0+ Generation)</b>
Laicherbestand		19% in Bezug auf die Gesamtsumme der Individuen	<b>C nur vereinzelte oder keine Alttiere</b>
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A= keine bis gering</b>	<b>B = mittel</b>	<b>C = stark</b>
Gewässerausbau		<b>B</b>	
Belastungen		<b>B</b>	
Thermische Belastungen		<b>B</b>	
<b>Bewertung des Erhaltungszustandes</b>		Der Erhaltungszustand der Population im Gebiet wird insgesamt noch als „gut“ (B) bezeichnet.	

Eine abschließende Bewertung der Gewässergüte kann nicht erfolgen, da entsprechende Daten zum Wasserchemismus (O<sub>2</sub>-Sättigung, pH-Wert) fehlen.

Aufgrund der bis heute über weite Fließstrecken hervorragenden Habitatqualitäten weist das Untersuchungsgebiet ein hohes Entwicklungspotenzial für die Groppe auf. Noch vor 15 Jahren konnte der Zustand der Population als „sehr gut“ bewertet werden. Die Gründe für den drastischen Rückgang der Art sind nicht klar ersichtlich, da die entscheidenden Gewässerbeeinträchtigungen bereits damals beschrieben wurden. Methodische Gründe für die geringe Nachweisdichte werden aufgrund der guten Befischungsbedingungen ausgeschlossen.

#### 4.1.1.6 Schwellenwerte

Der Vergleich der Befischungen aus dem Jahre 1989 mit den aktuellen Ergebnissen belegt einen drastischen Rückgang der Groppenpopulation im Ober- und Mittellauf der Lauter. Dies gilt sowohl für die Individuendichte, also auch für die geringere Verbreitung reproduktionsfähiger Teilpopulationen. Die aktuelle Situation der Art darf sich daher auf keinen Fall weiter verschlechtern.

- Die Gesamtabundanz und Besiedlung einzelner Teilstrecken darf im Bereich der Probestellen L1-L6 die aktuellen Werte nicht weiter unterschreiten.
- Biologischer Gewässerzustand II.
- Keine Verschlechterung der Gewässerstrukturgüte, insbesondere der Sohlenstruktur.

#### 4.1.2 Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

##### 4.1.2.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Grobe Ermittlung der Verbreitung des Bachneunauges durch einmalige Elektrobefischung mittels Gleichstrom am 16.09.2006. Innerhalb sechs ausgewählter, für die Art typischer Gewässerstrecken des Gebietes (Probestrecken L1-L6, je 100 m) erfolgte eine gezielte Suche im Bereich vorhandener Feinsubstratablagerungen (Sand, Schlamm). Die potenziellen Habitate der Querder und frisch metamorphisierten Bachneunaugen wurden ca. 2 Minuten mittels Gleichstrom befischt. Hierzu stand der Co-Fisher mit einem feinmaschigen Netz dicht vor den submersen Probeflächen, um auch Querder der 0+ Generation sichten und fangen zu können. Die Ermittlung der Populationsgröße der Art erfolgte dann durch Einmessung und Auszählung der Arten für die einzelnen Fließgewässerstrecken (Abundanz, Altersaufbau). Die besiedelten Habitat- und Uferstrukturen der Art wurden mittels digitaler Photographie dokumentiert (s. Kapitel 12.2 Photodokumentation).

Die Gewässerbedingungen waren am 16.09.2006 für eine Befischung der Querder ausgesprochen günstig. So lag der Wasserstand zum Zeitpunkt der Befischung unterhalb des im Gelände sichtbaren Mittelwasserstandes und das klare Wasser bot während der Befischung eine gute Sicht. Grundsätzlich wird jedoch eine Befischung zur Laichzeit im Frühjahr empfohlen (vgl. auch FFH-Artgutachten vom INSTITUT FÜR ANGEWANDTE ÖKOLOGIE 2005).

Auswertung der Unterlagen zur Gewässergüte und Gewässerstrukturgüte (GESIS) sowie Abgleich mit dem Parameter "4. Sohlenstruktur" im Bereich der ausgewählten Befischungsstrecken. Aufgrund der unzureichenden Erfassung artspezifischer Habitatparameter im Rahmen der Gewässerstrukturgütekartierung des Landes Hessens erfolgte ergänzend eine kurze Gewässerbeschreibung hinsichtlich der Existenz potenzieller Laich- und Larvenhabitate.

Die übrige Fischfauna wurde ergänzend erfasst. Im Bereich der Ortslagen und Gehöfte erfolgte nach Möglichkeit eine Befragung der Anlieger (hier: Kleingärten und Bingmühle).

##### 4.1.2.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

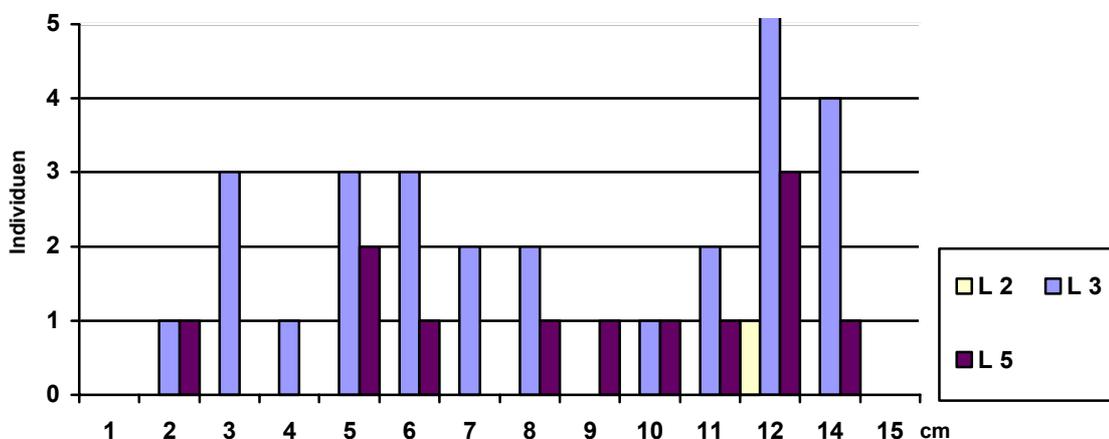
Zur Charakteristik der Probeflächen siehe Tabelle 7 und Kapitel 4.1.1.2.

#### 4.1.2.3 Populationsgröße und -struktur

Nach Aussagen von Anliegern ist das Bachneunauge für die Lauter durch Sichtbeobachtungen mindestens seit Anfang der 60er Jahre belegt. So liegen Nachweise der Art aus dem Jahre 1962 in Höhe der heutigen Kleingärten vor (Probestrecke L 4). Darüber hinaus wird vom Bachabschnitt direkt unterhalb der Bingmühle von regelmäßigen Ansammlungen der Art während der Laichzeit im Frühjahr berichtet. Die letzte Beobachtung stammt von der Hofinhaberin der Bingmühle aus dem Jahre 2005. Bereits SCHWEVERS & ADAM (1989) vermuteten natürliche Populationen des Bachneunauges in der Lauter, jedoch lagen den Autoren keine eindeutigen Belege für die Art vor. Ein weiterer aktueller Artnachweis wurde 2002 nördlich der Wetterfelder Teichanlagen im Rahmen einer limnologischen Untersuchung der Lauter erbracht (BÜRO FÜR UMWELTPLANUNGSBEWERTUNG UND GEOÖKOLOGIE, 2002). Die Nachweise befinden sich außerhalb des eigentlichen FFH-Gebietes.

Im Rahmen der eigenen Untersuchung im Jahre 2006 konnte das Bachneunauge für den Ober- und Mittellauf der Lauter an drei der sechs Probestellen nachgewiesen werden (Teilstrecken L2, L3 und L5). Ein Reproduktionsnachweis durch den Fang diesjähriger Querder (0+ Generation) konnte für die Abschnitte L3 und L5 erbracht werden. Zusammen mit den aktuellen, oben genannten Artnachweisen Dritter ergibt sich für die Lauter eine Besiedlung des gesamten Bachverlaufes von der Bingmühle bis kurz vor Wetterfeld.

**Abb. 4:** Altersstruktur des Bachneunauges (*Lampetra planeri*) in der Lauter (16.09.2006)



Die durchschnittliche Individuendichte der aktuellen Untersuchung beträgt für die sechs Probestrecken bei insgesamt 42 nachgewiesenen Individuen eine Abundanz von 0,004 Ind./m<sup>2</sup>. Die Nachweisdichte der Querder schwankt in den Probestrecken zwischen 1 bis maximal 29 Individuen. Es finden sich im Gebiet Larven verschiedener Jahrgänge an wenigen Probestellen (2-5). Für die Population wird im Untersuchungsgebiet insgesamt ein „guter“ Bewertungszustand festgestellt.

#### 4.1.2.4 Beeinträchtigungen und Störungen

- Wasserverschmutzung

Eine temporäre Wasserverschmutzung durch stoffliche Einträge ist im Gebiet nicht auszuschließen. Zu nennen wären hier u.a. die an das Gewässer angrenzenden Güllesilos (am Südrand der Ortslage Lauter), die diesbezüglich zumindest ein Gefahrenpotenzial darstellen. Ansonsten weist der gesamte Gewässerlauf der Lauter eine für die Art ausreichende Gewässergüte auf (I-II bzw. II).

- Gewässerausbau, Wanderhindernisse

Einschränkungen der Durchwanderbarkeit befinden sich oberhalb der Bingmühle im Bereich der Wassergewinnungsanlage am Tröllersfeld (Überbauung, Verrohrung, durchgängige Sohlbefestigung). Hierdurch werden die potenziell hochwertigen Laichhabitate im wasserführenden, naturnahen Bachabschnitt im bzw. östlich der Wassergewinnungsanlagen isoliert und stark entwertet, zumal die Bachneunaugen nachweislich bis zur Bingmühle aufsteigen.

- Sedimenteintrag

Entscheidend für das Vorkommen des Bachneunauges sind in der Forellenregion die Existenz kiesiger Laichsubstrate und aerober Feinsubstratablagerungen (<0,63 mm Korngröße) als Larvallebensraum. Die Gewässerabschnitte, unterhalb der Walkmühle bzw. des Georgenhammers, weisen eine zunehmende Feinsedimentfracht auf (u.a. durch Ackerbau). Die potenziell hochwertigen Larvalhabitate weisen insbesondere unterhalb des Georgenhammers z.T. negativ zu bewertende Sauerstoffdefizite im Sediment auf.

**Tab. 11:** Artspezifische Beeinträchtigungen und Gefährdungen der Groppe

830	Gewässerbefestigung
822	Verrohrung
840	Querverbauung
842	Sohlabsturz

Die Beeinträchtigungen werden in ihrer Intensität als „mittel „ (B) bewertet.

#### 4.1.2.5 Bewertung des Erhaltungszustandes

Der Erhaltungszustand der nachgewiesenen Bachneunaugen-Populationen wird für den Ober- und Mittellauf der Lauter vom Georgenhammer bis zur Bingmühle als „gut“ (B) bewertet.

Kriterien der Bewertung sind u.a.

- das Vorkommen von Larven verschiedener Jahrgänge an wenigen Probestellen (Aufwuchshabitate) bzw. an 50% der Probestrecken.
- die Existenz kiesiger Laichsubstrate im Ober- und Mittellauf der Lauter.
- die lokale Existenz aerober Feinsubstratablagerungen als Larvallebensraum der Art.
- geringfügige Einschränkungen der Durchwanderbarkeit im Oberlauf.
- geringfügige Sauerstoffdefizite im Sediment südlich der Walkmühle.
- geringfügige/deutliche Veränderungen der Gewässerstruktur und Substratzusammensetzung südlich der Walkmühle

Der Bestand ist als stabile, autochthone und damit reproduktionsfähige Bachneunaugen-Population zu bewerten.

**Tab. 12:** Bewertung des Erhaltungszustandes der Population des Bachneunauges (*Lampetra planeri*) der Lauter

	Wertstufen		
	A	B	C
<b>Habitatstruktur / Lebensnotwendige Requisiten</b>	<b>A = hervorragende Ausprägung</b>	<b>B = gute Ausprägung</b>	<b>C = durchschnittliche bis deutlich eingeschränkte Ausprägung</b>
		<b>B</b>	
<b>Populationsgröße</b>	<b>A= sehr gut</b>	<b>B = gut</b>	<b>C = mittel-schlecht</b>
in den Aufwuchshabitaten bei Nachweis durch Elektrofischung		<b>B</b>	
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A= keine bis gering</b>	<b>B = mittel</b>	<b>C = stark</b>
		<b>B</b>	
<b>Bewertung des Erhaltungszustandes</b>	Der Erhaltungszustand der Population im Gebiet wird insgesamt als „gut“ ( <b>B</b> ) bezeichnet.		

#### 4.1.2.6 Schwellenwerte

- In 50% der Probestrecken (L1-L6) ist der Nachweise der Art durch Larven verschiedener Jahrgänge zu führen. Max. 10 % Populationsrückgang.
- Die bekannten Laichplätze der Art sind im Frühjahr zu bestätigen.
- Biologischer Gewässerzustand II.
- Keine Verschlechterung der Gewässerstrukturgüte, insbesondere der Sohlenstruktur (kiesiges Laichsubstrat und aerobe Feinsubstratablagerungen als Larvallebensraum).

## 4.2 Arten der Vogelschutzrichtlinie (nicht beauftragt)

## 4.3 FFH-Anhang IV-Arten (nicht beauftragt)

## 4.4 Sonstige bemerkenswerte Arten

### 4.4.1 Methodik

Erfassung der Libellen durch Sicht und Netzfang der Adulti sowie Aufsuchen von Exuvien im Uferbereich der Gewässer. Bestimmung kritischer Arten im Labor. Schwerpunkt: Fließgewässerlibellen (z.B. Quelljungfern, Prachtlibellen). Ortstermine: 3 Begehungen zwischen Mai/Juni bis August.

### 4.4.2 Ergebnisse

#### ▪ Libellen

Die Fließgewässer des Untersuchungsgebietes werden von der Blauflügel Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*) sowie vereinzelt von der Gebänderten Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*) besiedelt. Höhere Individuendichten erreicht die Blauflügel-Prachtlibelle im Bereich gut besonnener Bachabschnitte unterhalb der Ortslage von Lauter. Die Art besiedelt in geringer Dichte jedoch auch den Oberlauf der Lauter bis oberhalb der Wassergewinnungsanlage am Tröllersfeld. Das Vorkommen der Gebänderten Prachtlibelle beschränkt sich auf einen Nachweis südlich der Ortslage von Lauter. Das Hauptvorkommen der Art ist im Bereich der südlich gelegenen Wetter zu vermuten.

Die Blauflügel-Prachtlibelle besiedelt vornehmlich die mittlere bis untere Forellenregion. Die Art bewohnt klare Fließgewässer und bevorzugt schnell fließende, schmale und kühle Bäche. Optimale Lebensräume sind von Weiden und Erlen bestandene Wiesenbäche im Bereich der Mittelgebirge. Wie die übrigen Calopterygiden entfernen sich die Imagines kaum von den Schlupfgewässern. Bach- oder Flussabschnitte bis maximal 200 Metern Länge bilden ihren gesamten Lebensraum. Durchqueren die Bäche kleine Waldwiesen, so summieren sich hier die Imagines. Die Art meidet Bäche mit geringeren Breiten als 40 cm. Die Art stellt hohe Ansprüche an die Wasserqualität, vor allem an den Sauerstoffgehalt [Gewässergüte: I-II-(III)]. Der Grund für die enge Bindung an das Habitatgewässer liegt bei den Larven. Sie benötigen 13 bis 18 °C kaltes Wasser zur Entwicklung und eine Fließgeschwindigkeit von 3 - 6 cm/sec., die 60-70cm/sec nicht überschreiten sollte. Populationen der Art werden sowohl durch die Verschmutzung der Gewässer mit organischen und anorganischen Substanzen als auch durch eine negative Veränderung der Vegetationsstruktur beeinträchtigt.

Andere wesentliche, das Vorkommen von *C. virgo* reglementierende Faktoren sind der Ausbau von kühlen Fließgewässern zu Teichen oder die Verlegung von Fließgewässerabschnitten in Teiche (vgl. SCHORR, 1990).

Eine ergänzende, stichprobenhafte Erhebung führte an einem extensiv genutzten Fischteich, an einem Quellbach der Lauter, zu einem Nachweis von insgesamt 13 Libellenarten. Mit Ausnahme der Blauflügel-Prachtlibelle ist für alle übrigen Arten eine Entwicklung im Gewässer anzunehmen. Hervorzuheben ist im Bereich der flachen, mit Binsen und Schachtelhalm bewachsenen Flachwasserzonen des Gewässers das Vorkommen der landes- und bundesweit gefährdeten Glänzenden Binsenjungfer (*Lestes dryas*).

#### 4.4.3 Bewertung

##### ▪ Libellen

Die Libellenfauna der Lauter sowie seiner Quellbäche weist eine artenarme, aber charakteristische Libellenzönose der Mittelgebirgsbäche auf. Bei der dominanten Art des Gebietes, der Blauflügel-Prachtlibelle, handelt sich um eine stenöke, landes- bzw. bundesweit gefährdete Fließgewässerart. Weitere Charakterarten der Fließgewässer (z.B. Quelljungfern), fehlen im Gebiet, obwohl insbesondere in Teilen der oberen Fließstrecken geeignete Habitatstrukturen existieren.

Ein im Norden des Gebietes gelegenes Stillgewässer („Mack'sche Teiche“) bietet einer artenreichen Libellenzönose Lebensraum. Wertgebende Strukturen des Gewässers sind die sehr flachen, vegetationsreichen Uferzonen im hinteren Teil des Gewässers. Diese Verlandungsvegetation, bietet u.a. der landes- und bundesweit gefährdeten Glänzenden Binsenjungfer (*Lestes dryas*) günstige Eiablage und Entwicklungsmöglichkeiten. Ein Nachweis weiterer, teils gefährdeter Libellenarten, wäre bei höher Untersuchungsintensität des Gewässers zu erwarten.

##### ▪ Vögel

Als avifaunistische Zufallsbeobachtungen sind im Gebiet selbst oder daran angrenzend das Auftreten von Raubwürger (*Lanius excubitor*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Dohle (*Corvus monedula*) und Wachtel (*Coturnix coturnix*) bemerkenswert. Die Arten haben ihren Habitatschwerpunkt außerhalb des FFH-Gebiets.

##### ▪ Amphibienn

Die Amphibienarten Wasserfrosch (*Rana kl. esculenta*), Grasfrosch (*Rana temporaria*) und Feuersalamander (*Salamandra salamandra*) wurden als Zufallfunde im Gebiet gefunden. Die Frösche haben ihren Verbreitungsschwerpunkt an den Mack'schen Teichen. Der Feuersalamander wurde im Bereich des östlichen Oberlaufs der Lauter nachgewiesen.

##### ▪ Heuschrecken

Im Südteil des FFH-Gebiets wurden als Zufallsbeobachtungen kleine Bestände der gefährdeten Heuschreckenarten Große Goldschrecke (*Chrysocraon dispar*), Wiesen-Grashüpfer (*Chorthippus dorsatus*) und Sumpfschrecke (*Stetophyma grossum*) nachgewiesen.

## 5 BIOTOPTYPEN UND KONTAKTBIOTOPE

### 5.1. Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen

Folgende bemerkenswerte nicht FFH-relevante Biotoptypen sind im Gebiet vorhanden. Die Lage dieser Biotoptypen ist der Karte 3 zu entnehmen.

**Tab. 13:** Bemerkenswerte nicht FFH-relevante Biotoptypen

HB-Code	Biotoptyp
02.200	Gehölze feuchter bis nasser Standorte
03.000	Streuobst
04.420	Teiche („Mack'sche Teiche“)
06.210	Grünland feuchter bis nasser Standorte
06.220	Grünland wechselfeuchter Standorte

Von besonderer Bedeutung sind die wechselfeuchten und feuchten Grünlandbestände mit den angrenzenden Hochstaudenfluren, sowie die Mack'schen Teiche, da sich auf diesen Biotoptypen die größten Bestände der bemerkenswerten botanischen Arten und Amphibien konzentrieren. Für den außerhalb des Gebiets nachgewiesenen Dunklen Ameisenbläuling sind die wechselfeuchten Grünlandbestände von Bedeutung. Im Bereich der Streuobstbestände im Nordteil des Gebiets wurde der Raubwürger (*Lanius excubitor*) beobachtet.

### 5.2. Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

Die Kontaktbiotope des FFH-Gebietes, ihr Einfluss und die Intensität ihrer Beeinflussung sind aus der Karte 3 und der Tabelle 15 ersichtlich. Negative Auswirkungen gehen hauptsächlich von den an das Gewässer grenzenden Nadelwaldbeständen und Siedlungsflächen aus. Die den Südteil des Gebiets dominierenden rinderbeweideten Intensivgrünlandflächen wurden neutral bewertet.

**Tab. 14:** Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

#### Einfluss der Kontaktbiotope:

- + = günstige Auswirkungen auf das FFH-Gebiet
- o = indifferente Auswirkungen auf das FFH-Gebiet
- = ungünstige Auswirkungen auf das FFH-Gebiet

#### Intensität:

- A = stark
- B = durchschnittlich
- C = gering

Einfluss	Intensität	Anteil
negativ	B	26,97%
positiv	B	35,72%
neutral	B	37,57%

## 6 GESAMTBEWERTUNG

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

Im Standarddatenbogen wurde mit Stand 2004 nur der LRT 3260 Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe aufgeführt. Als Anhang II-Art der FFH-RL wurde die Groppe genannt.

**Tab. 15:** Vergleich Standarddatenbogen (SDB 2004) und Grunddatenerhebung (GDE 2006)

#### Lebensraumtypen

Code FFH	Lebensraum	Quelle	Jahr	Fläche ha	Fläche %	Rep.	rel. Gr. N L D	Erh.-Zust.	Ges. Wert N L D
3260	Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe	SDB	2004	5	43,22	C	1 1 1	B	C C C
		GDE	2006	1,35	10,45	C	1 1 1	B	C C C
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	SDB	2004	0	0	-	-	-	-
		GDE	2006	0,43	3,34	C	1 1 1	B	C C C
91E0	Auenwälder mit <i>Alnus</i> und <i>Fraxinus</i> , Schwarzerlenwald an Fließgewässern	SDB	2004	0	0	-	-	-	-
		GDE	2006	2,15	16,67	C	1 1 1	B	C C C
9130	Waldmeister-Buchenwald	SDB	2004	0	0	-	-	-	-
		GDE	2006	0,36	2,78	C	1 1 1	B	C C C

#### Anhang II-Arten

Code Id.	Name	Quelle	Jahr	Status / Grund	Populationsgröße	Rel. Gr. N L D	Erhalt. Zust.	Bio-geo. Bed.	Ges. Wert N L D
14915	Groppe ( <i>Cottus gobio</i> )	SDB	2004	r	c	1 1 1	B	h	C C C
		GDE	2006	r	r	1 1 1	B	h	C C C
14920	Bachneunauge ( <i>Lampetra planeri</i> )	SDB	2004	-	-	-	-	-	-
		GDE	2006	r	r	2 1 1	B	h	B C C

Die Angaben im Standarddatenbogen wiesen lediglich auf Groppenvorkommen hin. Die Vorkommen des Bachneunauges (*Lampetra planeri*) und des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) sind zu ergänzen, wobei es sich beim Ameisenbläuling um kein signifikantes Vorkommen handelt.

Darüber hinaus beziehen sich die Angaben zur Populationsgröße der Groppe auf Erhebungen von SCHWEVERS & ADAM aus dem Jahre 1989, die wiederum von HENNINGS (2003) ausgewertet und zitiert wurden. Bei der Populationsgröße der Groppe wurde gegenüber dem SDB eine Korrektur von „c“ häufig, große Population nach „r“ selten, mittlere bis kleine Population vorgenommen. Der Grund für diesen Rückgang ist nicht bekannt. Trotzdem wird für die Anhang II-Arten des Gebiets Groppe und Bachneunauge insgesamt ein guter Erhaltungszustand festgestellt.

Beim Bachneunauge wird der Gesamtwert der Art für den Naturraum als mittel bewertet. Der Natura-2000 Gesamtwert des Gebiets für das Land Hessen bzw. Deutschland dürfte

ebenso wie bei der Groppe gering sein. Bei allen LRT des Gebiets kann ein guter Erhaltungszustand konstatiert werden. Der Gesamtwert des Gebiets für den Erhalt des jeweiligen LRT wird auf allen räumlichen Ebenen jedoch als eher gering angesehen.

## 6.2 Vorschläge zur Gebietsabgrenzung

Vorschläge zur Veränderung der Gebietsgrenzen erfolgen nicht.

Aus faunistischer Sicht wäre für den Schutz sowie die Entwicklung der vorhandenen Groppen- und Bachneunaugenpopulation langfristig eine Erweiterung des Gebietes in Richtung der Ortslage von Wetterfeld zu prüfen. Hierbei ist insbesondere die Durchgängigkeit der Lauter im Bereich der Teichanlagen von Wetterfeld zu sichern.

# 7 LEITBILDER, ERHALTUNGS- ODER ENTWICKLUNGSZIELE

## 7.1 Leitbilder

- LRT 3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation

### Leitbild:

Leitbild ist ein naturnaher, durchgängiger Gewässeroberlauf vom Typ der Berglandgewässer mit einer geringen Gewässerbelastung, einer möglichst naturnahen Gewässerstrukturgüte und einer typischen Limnofauna. Wegen der Fließgewässerlibellen sollten auch besonnte Gewässerabschnitte vorhanden sein. Im Gewässer soll ausreichend Totholz liegen.

- LRT 6510 Magere Flachlandmähwiesen

### Leitbild:

Leitbild sind extensiv genutzte (1 bis 2 schürige und/oder spät nachbeweidete) frische bis wechselfeuchte Wiesen auf nicht meliorierten Standorten mit einer auf die LRT abgestimmten Nutzungsintensität und -frequenz.

- LRT 9130 Waldmeister-Buchenwälder

### Leitbild:

Leitbild ist ein ungestörter, naturnaher, strukturreicher Wald mit einem hohen Anteil liegenden und stehenden Totholzes als Lebensraum für die wertgebenden Vogelarten des angrenzenden Vogelschutzgebietes 5421-401 „Vogelsberg“.

- LRT 91E0 Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern

### Leitbild:

Leitbild ist ein naturnaher, geschlossener, abschnittsweise aber auch mehrreihiger und unterbrochener Saum aus Erlen, Weiden und Eschen entlang eines naturnahen Fließgewässers mit einem hohen Totholzanteil im Bestand und liegend im Gewässer.

## 7.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

**Gebietsname:** Lauter bei Laubach

**Natura 2000 Nr.:** DE-5419-304

### 1. Güte und Bedeutung des Gebietes

Das FFH-Gebiet mit dem Bachlauf der Lauter zeichnet sich durch stabile, autochthone und damit reproduktionsfähige Populationen von Groppe und Bachneunauge aus. Eine geringere Bedeutung kommt dem Gebiet für den Erhalt der LRT Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern (91E0), Fließgewässer mit Unterwasservegetation (3260) und Magere Flachlandmähwiesen (6510) zu. Auch für den LRT Waldmeister-Buchenwald (9130) ist das Gebiet nur von untergeordneter Bedeutung.

### 2. Schutzgegenstand

#### a) für die Meldung des Gebietes sind ausschlaggebend

- Vorkommen der Anhang II-Arten Groppe (*Cottus gobio*) und Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

#### b) Darüberhinausgehende Bedeutung im Gebietsnetz NATURA 2000

- Vorkommen von Unterwasservegetation (3260)
- Vorkommen von Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern (91E0)
- Vorkommen von mageren Flachlandmähwiesen (6510)
- Vorkommen von Waldmeister-Buchenwäldern (9130)

### 3. Schutzziele

#### a) Schutzziele für Lebensraumtypen und Arten, die für die Meldung des Gebietes ausschlaggebend sind

- Groppe (*Cottus gobio*) und Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

#### Erhaltungsziele:

Das Entwicklungsziel ist der Erhalt der noch vorhandenen naturnahen Gewässerabschnitte. Die Wasserqualität und die naturnahen Gewässerabschnitte dürfen sich nicht verschlechtern.

#### Entwicklungsziele:

Das Entwicklungsziel ist die Renaturierung der Gewässerabschnitte mit einer mangelhaften Gewässerstrukturgüte und die Wiederherstellung der Durchlässigkeit des Fließgewässersystems der Lauter.

**b) Schutzziele für Lebensraumtypen und Arten, die darüber hinaus Bedeutung für das Netz NATURA 2000 Bedeutung haben**

- 3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation

Erhaltungsziele:

Erhalt der biologischen Gewässergüte I bis II durch Maßnahmen zur Vermeidung von schädlichen Stoffeinträgen durch landwirtschaftliche Nutzung, Viehhaltung oder Teichwirtschaft (Ortslage Lauter). Erhalt der streckenweise sehr guten Gewässerstrukturgüte.

Entwicklungsziele:

Durchgängige Gewässerstrukturgüte der Lauter und seiner Zuläufe mindestens der Strukturgüteklasse 3. Besonderer Augenmerk ist dabei auf die Sohlstruktur zu legen. Prozess-Schutz für eine un gelenkte dynamische Gewässerentwicklung. Gewässertypische Unterwasservegetation soll in der Lauter im gesamten FFH-Gebiet vorkommen.

- LRT 6510 Magere Flachlandmähwiesen

Erhaltungsziele:

Erhalt der artenreichen mageren Flachlandmähwiesen im Komplex mit wechselfeuchtem Grünland und Feuchtwiesen als ein Mosaik verschiedener Grünlandausbildungen.

Entwicklungsziele:

Erweiterung der artenreichen und mageren Mähwiesen durch die Aufgabe bzw. Einschränkung der Silagewirtschaft und intensiven Beweidung auf potenziellen LRT-Flächen.

- LRT 91E0 Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern

Erhaltungsziele:

Schutzziel ist der Erhalt der noch vorhandenen Bestände.

Entwicklungsziele:

Erweiterung der bestehenden Fläche des LRT durch wurzelfäule-resistente Gehölzneuanpflanzungen entlang der Lauter im Süden des FFH-Gebiets und keine weitere Entfernung von Einzelbäumen (Auf-den-Stock-setzen) im Rahmen der Gewässerunterhaltung.

- LRT 9130 Waldmeister-Buchenwälder

Erhaltungsziele:

Schutzziel ist der Erhalt der vorhandenen Bestände durch die Aufgabe der forstlichen Nutzung dieses LRT.

Entwicklungsziele:

Steigerung des Totholzanteils durch Aufgabe der forstlichen Nutzung und Prozess-Schutz für eine un gelenkte Waldentwicklung.

## 8 ERHALTUNGSPFLEGE, NUTZUNG UND BEWIRTSCHAFTUNG ZUR SICHERUNG UND ENTWICKLUNG VON FFH-LRT UND FFH-ARTEN

### 8.1 Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege

#### LRT 3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation

Für diesen LRT ist keine Erhaltungspflege durchzuführen.

#### LRT 6510 Magere Flachlandmähwiesen

Sicherstellung der Bewirtschaftung. Keine mineralische Düngung. Die Grünlandflächen sind durch eine extensive Bewirtschaftung in ihrer Artenausstattung zu erhalten und zu verbessern. Auf Teilflächen ein 1. Nutzung ab Anfang/Mitte Juni eines Jahres und eine 2. Nutzung nicht vor Mitte September.

#### LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald

Für diese LRT ist keine Erhaltungspflege durchzuführen.

#### LRT 91E0 Bachbegleitende Erlen-Eschenwälder

Für diesen LRT ist keine Erhaltungspflege durchzuführen.

#### Anhang II-Arten Groppe (*Cottus gobio*) und Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Für das Vorkommen der beiden Fischarten ist an der Lauter und seinen Nebengewässern keine Erhaltungspflege durchzuführen.

### 8.2 Entwicklungsmaßnahmen

Für die einzelnen Lebensraumtypen werden die folgenden Entwicklungsmaßnahmen empfohlen:

#### LRT 3260 LRT 3260 Unterwasservegetation (Fließgewässer der Submontanstufe)

In allen Gewässerabschnitten mit einer Gewässerstrukturgüte schlechter als 4 sind Renaturierungsmaßnahmen durch zu führen. Die vollständige Durchgängigkeit des Fließgewässers sollte wiederhergestellt werden. Im Umfeld des Gewässers sind auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen Extensivierungsmaßnahmen durchzuführen, um schädliche Einträge in das Gewässer zu minimieren. Darüber hinaus sind gewässerbegleitende Fichtenforste im Nordosten des Gebiets und an den Mack'schen Teichen in naturnahe Laubholbestände zu überführen, um eine Gewässerversauerung durch Nadelstreu zu vermeiden.

#### LRT 6510 magere Flachlandmähwiesen

Die Entwicklungsmaßnahmen entsprechen den Erhaltungsmaßnahmen: Sicherstellung der Bewirtschaftung. Keine mineralische Düngung. Die Grünlandflächen sind durch eine extensive Bewirtschaftung in ihrer Artenausstattung zu erhalten und zu verbessern. Auf Teilflächen ein 1. Nutzung ab Anfang/Mitte Juni eines Jahres und eine 2. Nutzung nicht vor Mitte September. Zur Erweiterung des Lebensraumtyps sind

#### LRT 91E0 Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern

Die vorhandenen Bestände sollen keiner forstlichen Nutzung unterliegen bzw. von den Maßnahmen zur Gewässerunterhaltung ausgenommen werden.

#### LRT 9130 Waldmeister-Buchenwälder

Förderung naturnaher Waldstrukturen. Steigerung des Totholzanteils durch Aufgabe der forstlichen Nutzung und Prozess-Schutz für eine un gelenkte Waldentwicklung im Bereich des Vogelschutzgebiets 5421-401 „Vogelsberg“.

#### Anhang II-Arten Groppe (*Cottus gobio*) und Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

- Vermeidung schleichender Feinstoffeinträge sowie gewässerbelastender Stoffe durch die Landwirtschaft (z.B. Ackerbau) unterhalb der Ortslage von Lauter.
- Extensivierung der Grünlandbewirtschaftung sowie Aufgabe der Ackernutzung im Randbereich bzw. Einflussbereich des Fließgewässers.
- Gewässerrenaturierung zur Erreichung einer Mindest-Gewässerstrukturgüteklasse 3 (mäßig verändert).
- Entwicklung durchgängiger Fließgewässeroberläufe und Quellbiotop durch Gewässerumbau im Bereich der Wassergewinnungsanlage bzw. der Bingmühle.
- Auszäunung von Pufferzonen um Quellbereiche und entlang der Bäche und Quellgerinne des FFH-Gebietes gegen das Weidevieh. Einrichtung punktueller Viehtränken am Gewässer.
- Auf Teilabschnitten Vermeidung beidseitiger Beschattung der Bachläufe zur Förderung der Fließgewässerlibellen.
- Kein Fremdfischbesatz in das Gewässer.

### 8.3 Vorschläge zum Untersuchungsturnus

Für die Dauerbeobachtungsflächen und Vegetationsaufnahmen des Gebietes wird ein 6-jähriger Untersuchungsturnus vorgeschlagen.

**Tab. 16:** Vorschläge zum Untersuchungsturnus

Dauerbeobachtungsfläche / Vegetationsaufnahme Nr.	Untersuchungsturnus in Jahren
D1 (3260 Unterwasservegetation)	6
V2 (91E0 Bachauenwald)	6
D3 (3260 Unterwasservegetation)	6
D4 (6510 Flachlandmähwiese)	6
D5 (6510 Flachlandmähwiese)	6
D6 (3260 Unterwasservegetation)	6

Für die Anhang II Arten Gruppe und Bachneunauge wird ein Monitoring in zweijährigem Abstand vorgeschlagen, um die natürliche Populationsschwankung der beiden Arten in der Lauter zu erfassen.

## 9 PROGNOSE ZUR GEBIETSENTWICKLUNG

Für die vier Lebensraumtypen und zwei Anhangsarten des Gebiets werden die folgenden Entwicklungsprognosen abgegeben:

**Tab. 17:** Prognose der Entwicklung der LRT

Anhang I - LRT	Prognose
3260 Unterwasservegetation	Auf Grund der relativ geringfügigen Beeinträchtigungen, der streckenweise guten Gewässerstruktur und der geringen Nutzungsintensität im Oberlauf wird für diesen LRT eine langfristige günstige Entwicklung prognostiziert.
6510 Flachlandmähwiesen	Auf Grund der extensiven Bewirtschaftung der Bestände – insbesondere im Bereich der Wassergewinnungsanlage Lauter - kann eine günstige Entwicklung für den LRT prognostiziert werden .
91E0 Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern	Der LRT ist im Gebiet langfristig entwickelbar. Für diesen LRT ist eine günstige Prognose abzugeben und eine Flächenzunahme zu erwarten, sofern sich die im Mittellauf auftretende Wurzelfäule nicht bachaufwärts in den Oberlauf ausbreitet.
9130 Waldmeister - Buchenwälder	Für diesen LRT besteht im Gebiet eine langfristige Entwicklungsmöglichkeit. Die Prognose für diesen LRT ist im Gebiet günstig.

**Tab. 18:** Prognose der Entwicklung der Anhang II - Arten

Anhang II - Art	Prognose
Cottus gobio (Groppe)	Die Population ist im Gebiet langfristig zu entwickeln. In der Lauter ist der Bestand als autochthone, also reproduktionsfähige Groppenpopulation zu bewerten, die eine regelmäßige Abwanderung in den Unterlauf der Lauter ermöglicht. Auf Grund einer fehlenden Durchgängigkeit des Gewässers oberhalb der Bingmühle wird für den unterhalb gelegenen Gewässerabschnitt eine günstigere Prognose für die Groppe abgegeben. Bei Umsetzung der festgesetzten Entwicklungsmaßnahmen ist eine Regeneration des ehemals sehr guten Erhaltungszustandes der Population zu erwarten.
Lampetra planeri (Bachneunauge)	Die Population ist im Gebiet langfristig zu entwickeln. In der Lauter ist der Bestand als autochthone, also reproduktionsfähige Bachneunaugenpopulation zu bewerten, die eine regelmäßige Abwanderung in den Unterlauf der Lauter ermöglicht. Auf Grund einer fehlenden Durchgängigkeit des Gewässers oberhalb der Bingmühle wird für den unterhalb gelegenen Gewässerabschnitt eine günstigere Prognose für das Bachneunauge abgegeben. Bei Umsetzung der festgesetzten Entwicklungsmaßnahmen (u.a. Reduzierung anaerober Feinsedimentfrachten) ist eine noch stärkere Etablierung der Population im Gebiet zu erwarten.

## 10 OFFENE FRAGEN UND ANREGUNGEN

Folgende offene Fragen und Anregungen werden für die weiteren Grunddatenerfassungen aus gutachterlicher Sicht gegeben:

- Es bestehen wissenschaftliche Kenntnislücken bezüglich der Formulierung von Schwellenwerten für die meisten LRT und Arten. Insbesondere die Angabe von Schwellenwerten für langfristig überlebensfähige Populationsgrößen ist problematisch.
- Der drastische Rückgang der Groppenpopulation kann derzeit nicht plausibel erklärt werden. Detaillierte Angaben zur Struktur des Sohlensubstrats aus der Zeit um 1990 lagen im Rahmen der Bearbeitung nicht vor.
- Um potenzielle Populationsschwankungen der Art für den drastischen Rückgang der Groppe auszuschließen, wird eine zeitnahe Wiederholung der Befischung empfohlen.
- Im Rahmen künftiger Maßnahmenplanungen im Bereich der Wassergewinnungsanlagen sind aktuelle Erhebungen der Zielarten durchzuführen.

## 11 LITERATUR

### (Auswahl)

#### Vegetation, LRT und Anhang II-Arten (Flora)

- DIERSCHKE, H. (1997): Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands. Molinio-Arrhenatheretea. Heft 3, Göttingen.
- BURKART, M., DIERSCHKE, H., HÖLZEL, N., NOWAK, B., FARTMANN, T., 2004: Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands. Molinio-Arrhenatheretea, Teil 2 Molinietalia. Heft 9, Göttingen.
- DREHWALD, E. & PREISING, E. (1991): Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens, Moosgesellschaften. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen 20/9,
- FARTMANN, T. et al. (2001): Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Angewandte Landschaftsökologie 42, Bonn.
- MEIER & WEISE, 2005: FFH-Prognose mit integrierter Wirkanalyse auf EU-relevante Vogelarten für das Wasserwerk Lauter/Wetterfeld. Im Auftrag der OVAG, Friedberg.
- NEBEL, M. & PHILIPPI, G., 2000: Die Moose Baden-Württembergs. Band 1 und 2, Ulmer, Stuttgart.
- OBERDORFER, E. (1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil I Fels- und Mauergesellschaften, alpine Fluren, Wasser-, Verlandungs- und Moorgesellschaften. 3. Aufl., 314 S., Jena.
- OBERDORFER, E. (1993): Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil III Wirtschaftswiesen und Unkrautgesellschaften. 3. Aufl., 455 S., Jena.
- OBERDORFER, E. (1994): Pflanzensoziologische Exkursionsflora 7. Aufl. 1050 S., Ulmer.

#### Anhang II-Arten (Fauna)

- BLESS R. (1982): Untersuchungen zur Substratpräferenz der Groppe, *Cottus gobio* LINNAEUS 1758 (PISCES: COTTIDAE).- In: Senckenbergiana bio. 63, Frankfurt.
- BLESS. R. (1981): Untersuchungen zum Einfluß von gewässerbaulichen Maßnahmen auf die Fischfauna in Mittelgebirgsbächen. - In: Natur und Landschaft 56, 161-165, Stuttgart.
- HENNINGS, R. (2003): Artengutachten für die Groppe (*Cottus gobio* Linnaeus 1758). Status in Hessen, Verbreitung, Bewertung der Vorkommen. - Werkvertrag mit dem HDLGN vom 22.5.2003. - Lorsch (ungeprüfte Daten).
- INSTITUT FÜR ANGEWANDTE ÖKOLOGIE (2003): Artensteckbrief Bachneunauge *Lampetra planeri*. (Entwurf 2003). - Gutachten im Auftrag des HDLGN.
- INSTITUT FÜR ANGEWANDTE ÖKOLOGIE (2005): FFH-Artgutachten Bachneunauge (Überarbeitete Version Januar 2005) – Im Auftrag des Hess. Min. f. Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz. - Kirtorf-Wahlen, Nettetal-Lobberich.

#### Fische

- BLESS, R., LELEK, A. und A. WATERSTRAAT (1994): Rote Liste der in Binnengewässern lebenden Rundmäuler und Fische (Cyclostomata & Pisces). - In: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. BfN (Hrsg.). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55, Bonn-Bad Godesberg.
- FRANK, CH. (1992): Fische - Hinweise für die Auswertung im Rahmen landschaftsökologischer Untersuchungen. - In: Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. BVDL-Tagung Bad Wurzach, 9.-10. Nov. 1991, Ökologie in Forschung und Anwendung, 5, Filderstadt
- VILCINSKAS, A. (2000): Fische. Mitteleuropäische Süßwasserarten und Meeresfische der Nord- und Ostsee. - BLV Bestimmungsbuch, München.
- HALSBAND, E. & I. HALSBAND (1975): Einführung in die Elektrofischerei. - In: Schriften der Bundesforschungsanstalt für Fischerei, Bd. 7 (2. Aufl.), Berlin
- HESSISCHE LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (2000): Biologischer Gewässerzustand 2000. - Wiesbaden
- HESSISCHES MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (1987): Das Vorkommen der Fische in Fließgewässern des Landes Hessen.- Natur in Hessen , Wiesbaden
- HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (1999): Gewässerstrukturgüte in Hessen 1999. - Wiesbaden
- ADAM, B., KÖHLER, C, LELEK, A. & SCHWEVERS, U. (1996): Rote Liste der Fische und Rundmäuler Hessens (3. Fassung, Stand: 1/1996). - In: Natur in Hessen. H.M.L.F.N. (Hrsg.), Wiesbaden.

SCHWEVERS, U & B. ADAM (1989): Fließgewässer im Landkreis Giessen. Untersuchungen von Gewässerstruktur und Fischfauna. Teil I: Die Wetter. Vorläufiger Bericht. – Auftraggeber: Der Kreisausschuss des Landkreises Gießen. – Mücke.

INGENIEURBÜRO MEIER & WEISE (2005): FFH-Prognose mit integrierter Wirkanalyse auf EU-relevante Vogelarten für das Wasserwerk Lauter/Wetterfeld. – Im Auftrag der Oberhessischen Versorgungsbetriebe AG, Gießen

## Libellen

OTT, J. & W. PIPER (1998): Rote Liste der Libellen (Odonata).- In: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. BfN (Hrsg.). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55, Bonn-Bad Godesberg.

PATRZICH, R., MALTEN, A. & J. NITSCH / AK Libellen in Hessen (1996): Rote Liste der Libellen (Odonata) Hessens (1. Fassung, Stand September 1995). - zusammengestellt im Auftrag des HMILFN im Namen des AK Libellen in Hessen. - In: Natur in Hessen. H.M.L.F.N. (Hrsg.), Wiesbaden.

DREYER, W. (1984): Zeitliche und räumliche Strukturpräferenzen als Erschwernis bei Bestandserhebungen von Libellen (Odonata). - Libellula, Bd.3 (1/2), Höxter/Karlsruhe.

GRENZ, M., KORN, M., NORGALL, T., PATRZICH, R. (1987): Die Libellen des Landkreis Gießen - Bestandserfassung und naturschutzrelevante Auswertung für die MTB 5317, 5318, 5319, 5417, 5418 und 5519. - Im Auftrag der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Gießen (unveröffentlichtes Gutachten), Gießen.

HEIDEMANN, H. & R. SEIDENBUSCH (1993): Die Libellenlarven Deutschlands und Frankreichs. Handbuch für Exuviensammler. - Verlag Erna Bauer, Keltern.

JURZITZA, G. (1989): Anmerkungen zu den üblichen Kriterien für eine Bodenständigkeit von Libellen. - Libellula, Bd.8 (3/4), Höxter.

NÜSS, J.-H. & WENDLER, A. (1984): Libellen: Bestimmung, Verbreitung, Lebensräume und Gefährdung aller Arten Nord- und Mitteleuropas sowie Frankreich unter besonderer Berücksichtigung Deutschlands und der Schweiz. - 1. Auflage, DJN (Hrsg.), Hamburg.

SCHMIDT, EB. (1984): Möglichkeiten und Grenzen einer repräsentativen Erfassung der Odonatenfauna von Feuchtgebieten bei knapper Stichprobe. - In: Libellula 3 (1/2), 41-49, Höxter.

SCHIEMENZ, H. (1953): Die Libellen unserer Heimat. - Urania Verlag Jena.

SCHORR, M. (1990): Grundlagen zu einem Artenhilfsprogramm Libellen der Bundesrepublik Deutschland. - Societas International Odonatologica (S.I.O.), Bilthoven.

## **12 ANHANG**

### **12.1 Ausdrücke der Reports der Datenbank**

### **12.2 Photodokumentation**

### **12.3 Kartenausdrücke**

### **12.4 Gesamtliste erfasster Tierarten**

## 12.4 Gesamtliste erfasster Tierarten

**Tab. 19:** Artenliste der nachgewiesenen Fischarten (Probestrecken)

FFH	BRD	H	Artnamen	
II	2	3	<b>Groppe</b>	<b>(<i>Cottus gobio</i>)</b>
II	2	3	<b>Bachneunauge</b>	<b>(<i>Lampetra planeri</i>)</b>
-	3	3	Bachforelle	( <i>Salmo trutta f. fario</i> )
-	-	-	Dreistachliger Stichling	( <i>Gasterosteus aculeatus</i> )
-	3	-	Bachschmerle	( <i>Barbatula barbatula</i> )

### LEGENDE

**FFH** = Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG)

**BRD** = Gefährdung in Deutschland (BLESS, LELEK & WATERSTRAAT 1998)

**He** = Gefährdung in Hessen (ADAM, KÖHLER; LELEK & SCHWEVERS 1996).

#### Gefährdungs- und Schutzkategorien:

0 = Ausgestorben oder verschollen

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

II = Anhang II (FFH-Richtlinie)

G = Gefährdung anzunehmen

R = extrem selten

D = Daten mangelhaft

V = Vorwarnliste, zurückgehende Art, aber  
aktuell noch nicht gefährdet

n = nicht heimisch (allochthon)

**Tab. 20:** Artenliste der nachgewiesenen Libellenarten

FFH	BRD	H	Artnamen	Artnamen
			<b>Großlibellen</b>	<b>Anisoptera</b>
-	-		Plattbauch	( <i>Libellula depressa</i> )
-	-		Vierfleck	( <i>Libellula quadrimaculata</i> )
V	V		Gemeine Smaragdlibelle cf.	( <i>Cordulia aenea</i> )
-	-		Blaugrüne Mosaikjungfer	( <i>Aeshna cyanea</i> )
-	-		Große Königslibelle	( <i>Anax imperator</i> )
-	-		Blutrote Heidelibelle	( <i>Sympetrum sanguineum</i> )
			<b>Kleinlibellen</b>	<b>Zygoptera</b>
3	3		Blaufügel Prachtlibelle	( <i>Calopteryx virgo</i> )
V	-		Gebänderte Prachtlibelle	( <i>Calopteryx splendens</i> )
3	3		Glänzende Binsenjungfer	( <i>Lestes dryas</i> )
-	-		Gemeine Binsenjungfer	( <i>Lestes sponsa</i> )
-	-		Große Weidenjungfer	( <i>Lestes viridis</i> )
-	-		Große Pechlibelle	( <i>Ischnura elegans</i> )
-	-		Hufeisen-Azurjungfer	( <i>Coenagrion puella</i> )
-	-		Frühe Adonislibelle	( <i>Pyrrhosoma nymphula</i> )

**LEGENDE**

**FFH** = Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG)

**BRD** = Gefährdung in Deutschland (OTT & PIPER, 1998)

**He** = Gefährdung in Hessen (PATRZICH, MALTEN & NITSCH / AK Libellen in Hessen, 1996)

**Gefährdungs- und Schutzkategorien:**

0 = Ausgestorben oder verschollen

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

D = Daten mangelhaft

II = Anhang II (FFH-Richtlinie)

G = Gefährdung anzunehmen

R = extrem selten

D = Daten mangelhaft

V = Zurückgehende Art der Vorwarnliste

**Tab. 21:** Artenliste der nachgewiesenen Vogelarten (Zufallsbeobachtungen)

VSchR	BRD	H	Artname	
-	1	1!	Raubwürger	( <i>Lanius excubitor</i> )
I	-	V	Neuntöter	( <i>Lanius collurio</i> )
II/2	-	3	Dohle	( <i>Corvus monedula</i> )
II/2	-	3	Wachtel	( <i>Coturnix coturnix</i> )

**LEGENDE**

**VSchR** = Vogelschutzrichtlinie (/EWG)

**BRD** = Gefährdung in Deutschland (BEUTLER et. al. 1998)

**He** = Gefährdung in Hessen (JEDICKE, 1996)

**Gefährdungs- und Schutzkategorien:**

0 = Ausgestorben oder verschollen

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

D = Daten mangelhaft

G = Gefährdung anzunehmen

R = extrem selten

D = Daten mangelhaft

V = Zurückgehende Art der

Vorwarnliste

I, II/2 = Anhang I oder II/2 VSch-Richtlinie (79/409/EWG)

**Tab. 4:** Artenliste der nachgewiesenen Amphibienarten (Zufallsbeobachtungen)

FFH	BRD	H	Artname	
-	-	3	Wasserfrosch	( <i>Rana kl. esculenta</i> )
-	V	3	Feuersalamander	( <i>Salamandra salamandra</i> )
-	V	V	Grasfrosch	( <i>Rana temporaria</i> )

**LEGENDE**

**FFH** = Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG)

**BRD** = Gefährdung in Deutschland (BEUTLER et. al. 1998)

**He** = Gefährdung in Hessen (JEDICKE, 1996)

**Gefährdungs- und Schutzkategorien:**

0 = Ausgestorben oder verschollen

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

D = Daten mangelhaft

G = Gefährdung anzunehmen

R = extrem selten

D = Daten mangelhaft

V = Zurückgehende Art der

Vorwarnliste

II/IV = Anhang II/IV (FFH-Richtlinie)

**Tab. 22:** Artenliste der nachgewiesenen Tagfalter (Zufallsbeobachtung außerhalb des Gebiets)

FFH	BRD	H/MHe	Artname
II	3	3!/3!	Dunkler Wiesenknopf-A.bläuling ( <i>Maculinea nausithous</i> )

**LEGENDE**

**FFH** = Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG)  
**BRD** = Gefährdung in Deutschland (PRETSCHER et al. 1998)  
**He** = Gefährdung in Hessen (KRISTAL & BROCKMANN; 1996)  
**MHe** = Gefährdung in Mittelhessen (KRISTAL & BROCKMANN; 1996)

**Gefährdungs- und Schutzkategorien:**

0 = Ausgestorben oder verschollen	G = Gefährdung anzunehmen
1 = vom Aussterben bedroht	R = extrem selten
2 = stark gefährdet	D = Daten mangelhaft
3 = gefährdet	V = Zurückgehende Art der Vorwarnliste
D = Daten mangelhaft	! = in besonderem Maße verantwortlich
04 = Wanderfalter, zeitweise bodenständig	02 = Wanderfalter
II = Anhang II (FFH-Richtlinie)	

**Tab. 23:** Artenliste der nachgewiesenen Heuschrecken (Zufallsbeobachtungen)

FFH	BRD	H	Artname
-	3	3	Große Goldschrecke ( <i>Chrysocraon dispar</i> )
-	.	3	Wiesen-Grashüpfer ( <i>Chorthippus dorsatus</i> )
-	2	3	Sumpfschrecke ( <i>Stetophyma grossum</i> )

**FFH** = Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG)  
**BRD** = Gefährdung in Deutschland (INGRISCH, KÖHLER et al. 1993, geändert 1997)  
**He** = Gefährdung in Hessen (GRENZ & MALTEN; Stand: Sept. 1995)

**Gefährdungs- und Schutzkategorien:**

0 = Ausgestorben oder verschollen	G = Gefährdung anzunehmen
1 = vom Aussterben bedroht	R = extrem selten
2 = stark gefährdet	D = Daten mangelhaft
3 = gefährdet	V = Zurückgehende Art der Vorwarnliste
D = Daten mangelhaft	