

## Dr. Dipl.-Biologe Hartmut Späh

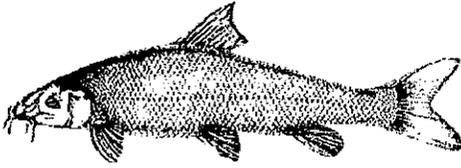
Von der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen  
öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger  
für Fischerei und Gewässerökologie

Rudower Straße 3, 33619 Bielefeld, 06.10.2008

Telefon (0521) 102677

Telefax (0521) 162437

[h-spaeh@versanet.de](mailto:h-spaeh@versanet.de)



Hamann & Schulte  
Umweltplanung – Angewandte Ökologie  
Koloniestraße 16  
45897 Gelsenkirchen

### **Fischbestandsuntersuchungen Eckenbach und Nebengewässer Attendorn**

Im Auftrag des Planungsbüros Hamann & Schulte in 45897 Gelsenkirchen erstelle ich nachstehende

#### **GUTACHTERLICHE STELLUNGNAHME**

zu folgenden Fragen:

1. Welche Fischbestände unter besonderer Berücksichtigung der Fischarten Groppe und Bachneunauge sind im Eckenbach und den Nebengewässern vorhanden und wie sind sie hinsichtlich Populationsaufbau und Gefährdungsgrad zu bewerten?
2. Existiert im Eckenbach eine Population des Edelkrebse (Astacus astacus)?

#### Verwendete Unterlagen

1. Ergebnisse der Ortsbesichtigungen und Elektrotestbefischungen sowie Krebsuntersuchungen vom 14./15.08.2008
2. Topographische Karten
3. JENS (1980): Die Bewertung der Fischgewässer
4. MURL (2001): Fische unserer Bäche und Flüsse. – Aktuelle Verbreitung, Entwicklungstendenzen, Schutzkonzepte für Fischlebensräume in NRW
5. LÖBF (1999): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen

...

## **1. Einleitung und Problemstellung**

Im Rahmen der Vorbereitungen zur Erstellung eines Nutzungskonzeptes für den städtebaulichen Entwicklungsbereich im Gebiet Fernholte-Eckenbach sowie den damit verbundenen darüber hinaus gehenden Vorbereitungen zur systematischen Erfassung potentiell vorkommender Artengruppen ist es erforderlich, unter anderem auch Erkenntnisse über die derzeitigen Fisch- und Krebsbestände des Eckenbaches sowie seiner Nebengewässer zu erlangen.

Über die Fisch- und Krebsfauna der Gewässer liegen bislang nur geringe bzw. keine Erkenntnisse vor, insbesondere über die Kleinfischarten, da eine systematische Bestandserfassung mit Hilfe der Elektrofischerei bislang nicht stattfand.

Ziel der vorliegenden gutachterlichen Stellungnahme ist es deshalb, den im Jahr 2008 in beiden Gewässern vorhandenen Fischbestand zu erfassen und hinsichtlich seiner Fischartenzusammensetzung, des Populationsaufbaus der einzelnen Arten sowie des Gefährdungsgrades zu analysieren. Weiterhin soll untersucht werden, ob im Eckenbach eine Population des Edelkrebses existiert.

## **2. Methoden**

Zur Erfassung der Fischbestände wurde die Methode der elektrischen Befischung benutzt, da hiermit eine befriedigende Erfassung der Fischarten – insbesondere auch der allgemein wenig berücksichtigten und auch wenig bekannten Kleinfischarten – möglich ist. Die Befischung wurde als Watbefischung unter Einsatz eines Elektrofischereigerätes vom Typ DEKA 3000 durchgeführt.

Die Fischbestände wurden auf Ind./ha und kg/ha – die üblichen Bezugsgrößen – umgerechnet und sind aus Anlage 2 ersichtlich. Die Lage der Probestellen der Elektrotestbefischung ist in Anlage 1 dargestellt.

Die Krebsbestände wurden im Eckenbach an fünf Probestellen und an weiteren Probestellen in den Teichen Nord des Pächters Cramer mit beköderten Krebsreusen hinsichtlich eines potentiell vorhandenen Krebsbestandes überprüft. Die Lage der exponierten Krebsreusen ist aus Anlage 1 ersichtlich.

## **3. Probestellen**

Der Niederbeller Bach sowie die Nebenbäche wurden an folgenden Gewässerstrecken hinsichtlich ihrer Fischbestände untersucht:

Probestelle 1: Eckenbach, ca. 250 m unterhalb Teiche Nord

Probestelle 2: Eckenbach, 100 m oberhalb Gut Ramacher

Probestelle 3: Eckenbach, ca. 500 m unterhalb Gut Ramacher

Probestelle 4: Graben 1, ca. 100 m oberhalb Einmündung Eckenbach

Probestelle 5: Rinnsal West, in Höhe Fernholte

Probestelle 6: Rinnsal West, ca. 300 m oberhalb Fernholte

#### **4. Fischereibiologische Zonierung Eckenbach und Nebenbäche**

Nach den hydrographischen Verhältnissen mit kiesig-steinigem, zum Teil auch sandigem Substrat und auch im Sommer potentiell relativ niedrigen Wassertemperaturen sind alle Gewässer als charakteristische Gewässer der **Forellenregion** zu kennzeichnen. Typische Leit- und Begleitfischarten dieser Region, die hier zu erwarten wären, sind unter anderem Bachforelle, Bachneunauge, Groppe, Bachschmerle, Elritze sowie Dreistachliger Stichling.

#### **5. Fischbestände**

##### **5.1. Eckenbach**

Der Eckenbach wurde an den Probestellen 1 bis 3 jeweils elektrisch befishet. Die Lage der Probestelle ist im Einzelnen aus Anlage 1 (Lageplan) ersichtlich. In der nachfolgenden Tabelle sind die Fischbestände im Bereich der Probestellen 1 bis 3 hinsichtlich Fischartenspektrum und Bestandsgröße zusammenfassend dargestellt:

<b>Probestelle</b>	<b>1</b>		<b>2</b>		<b>3</b>	
	<b>14.08.2008</b>		<b>14.08.208</b>		<b>14.08.2008</b>	
<b>Datum</b>						
<b>Fangstrecke (m)</b>	<b>100</b>		<b>80</b>		<b>100</b>	
<b>Fischbestände</b>	<b>Ind.</b>	<b>Ind./ha</b>	<b>Ind.</b>	<b>Ind./ha</b>	<b>Ind.</b>	<b>Ind./ha</b>
Bachforelle	21	2.001	19	2.831	---	---
Groppe	9	858	8	1.144	---	---
Summe:	30	2.859	27	3.975	---	---

Tabelle: Fischbestände Eckenbach Probestellen 1 bis 3.

An der **Probestelle 1** weist der Eckenbach den Charakter eines naturnahen Wald- bzw. Wiesenbaches mit einer für Fische sehr günstigen Struktur auf. Im Gewässer finden sich sowohl Flachwasserzonen als auch tiefere Gumpen bis zu 0,80 m Wassertiefe. Das Substrat ist überwiegend kiesig-steinig mit einem geringeren Anteil an Feinsubstrat, das potentiell einen Lebensraum für das Bachneunauge darstellt. Die Unterstandsmöglichkeiten für Fische und Krebse sind insgesamt als günstig zu bewerten.

Der Fischbestand entsprach hinsichtlich seiner Fischartenzusammensetzung weitgehend dem, der hier potentiell nach der fischereilichen Region – Forellenregion – auch zu erwarten wäre. Mit 2.001 Ind./ha lag der Bachforellenbestand auf einem mittleren Niveau. Nach der Populationsstruktur bildet die Bachforelle in diesem Gewässerabschnitt mit einem hohen Anteil von diesjährigen Jungfischen eine eigenständige und sich selbsterhaltende Population. Die Groppe weist wesentlich geringere Individuenzahlen auf und erreicht nur Bestände von 858 Ind./ha.

An der **Probestelle 2** weist der Eckenbach ebenfalls den Charakter eines weitgehend naturnahen Wald- bzw. Wiesenbaches auf. Im Gewässer dominiert zu ca. 95 % kiesig-steiniges Substrat, Feinsediment ist nur in geringem Umfang vorhanden. Für Bachforellen ergeben sich zum Teil günstige Unterstandsmöglichkeiten durch kleinere tiefere Gumpen von bis zu 50 cm. Auch für Krebse ist dieser Gewässerbereich strukturell gut geeignet.

...

Der Fischbestand entsprach auch hier weitgehend dem einer Forellenregion. Die Bachforelle bildet bei einem Bestand von 2.831 Ind./ha eine eigenständige und sich selbsterhaltende Population mit einem hohen Anteil an Jungfischen. Die Groppe dagegen erreicht wiederum wie an Probestelle 1 nur relativ geringe Bestände mit 1.144 Ind./ha.

**Probestelle 3** befindet sich oberhalb und unterhalb der Straßenbrücke etwa 500 m unterhalb des Gutes Ramacher. In diesem Gewässerbereich ist der Eckenbach nur bedingt naturnah und war am Untersuchungstag durch eine geringe Wasserführung gekennzeichnet. Für Fische sind die Unterstandsmöglichkeiten mäßig gut zu bewerten. Das Gewässer selbst ist charakterisiert durch einen hohen Anteil an kiesig-steinigem Substrat, aber auch durch ca. 20 % Feinsedimentanteil.

Die Elektrofischerei ergab keinen Nachweis von Fischen. Dies ist darauf zurückzuführen, dass dieser Gewässerbereich häufig aufgrund des karstigen Untergrundes im Sommer völlig trockenfällt. Eigenständige Fischpopulationen können sich somit nicht halten, vielmehr ist davon auszugehen, dass lediglich zu Zeiten hoher Wasserführung im Winter und Herbst möglicherweise zeitweilig Fische in diesem Gewässerbereich von unterhalb gelegenen Fließbereichen aufsteigen.

## **5.2. Nebenbäche**

Die Nebenbäche Graben 1 sowie Rinnsal West wurden an insgesamt drei Probestellen, deren Lage aus Anlage 1 ersichtlich ist, hinsichtlich ihrer Fischbestände überprüft. Die Ergebnisse sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt:

<b>Probestelle</b>	<b>4</b>		<b>5</b>		<b>6</b>	
<b>Datum</b>	<b>14.08.2008</b>		<b>14.08.208</b>		<b>14.08.2008</b>	
<b>Fangstrecke (m)</b>	<b>40</b>		<b>50</b>		<b>50</b>	
<b>Fischbestände</b>	<b>Ind.</b>	<b>Ind./ha</b>	<b>Ind.</b>	<b>Ind./ha</b>	<b>Ind.</b>	<b>Ind./ha</b>
Groppe	2	1.788	---	---	---	---

Tabelle: Fischbestände Graben 1 und Rinnsal, Probestellen 4 bis 6.

**Probestelle 4** umfasst einen 40 m langen Bereich des Grabens 1, der als völlig verkrauteter Wiesengraben zu kennzeichnen ist. Das Substrat besteht zu etwa gleichen Teilen aus Kies und Lehm. Eine Befischung war außerordentlich schwierig. Die Befischung ergab lediglich den Nachweis von zwei Groppen. Potentiell stellt der Graben 1 jedoch zu Zeiten höherer Wasserführung im Winter vermutlich ein wertvolles Laichgebiet für aus dem Eckenbach aufsteigende Bachforellen dar.

**Probestelle 5** umfasst einen relativ quellenahen Bereich des Rinnsals West nahe Fernholte. Das Gewässer war zum Untersuchungszeitpunkt durch eine sehr geringe Wasserführung von ca. 1 bis 2 l/sek. gekennzeichnet und durch eine geringe Wassertiefe von 5 bis 10 cm. Die Befischung ergab keinen Nachweis von Fischen. Auch hier gilt, dass potentiell dieser Bereich einen wertvollen Laichplatz für Bachforellen zu Zeiten höherer Wasserführung im Winter darstellt.

...

**Probestelle 6** liegt quellnah und wies zur Zeit der Untersuchung eine noch geringere Wasserführung auf als die unterhalb gelegene Probestelle 5. Das nur etwa 0,30 m breite Bachbett wies im Wesentlichen nur Restwasserbereich auf, der Abfluss lag bei geschätzten 0,5 l/sek. Vermutlich wird dieser Gewässerbereich auch zu Zeiten höherer Wasserführung im Winter nicht von Fischen besiedelt.

## 6. Bestandssituation der nachgewiesenen Fischarten

Mit Hilfe der Methode der Elektrofischerei wurden der Eckenbach, der Graben 1 sowie das Rinnsal West an insgesamt sechs unterschiedlichen Probestellen befischt. Hierbei wurden insgesamt 59 Fische festgestellt, die sich auf zwei Fischarten verteilten.

In der nachfolgenden Abbildung sind die Ergebnisse aller Elektrofänge der einzelnen Probestellen zusammengestellt:

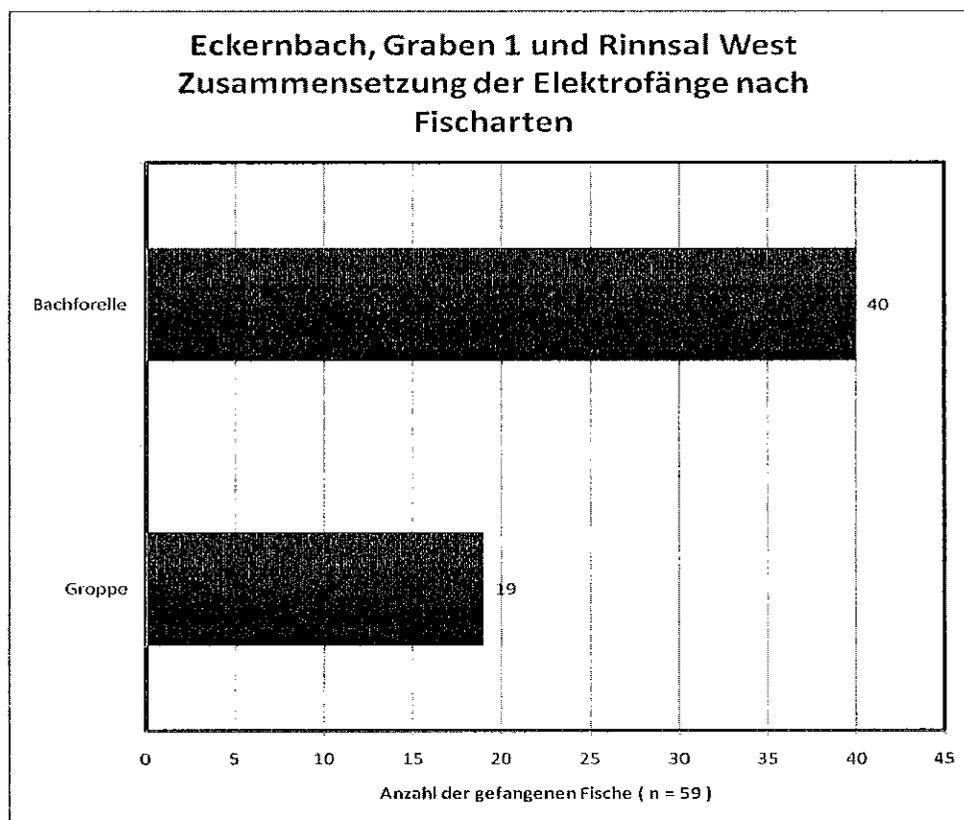


Abbildung: Zusammensetzung der Elektrofänge in Eckenbach, Graben 1 und Rinnsal West

Graben 1 sowie Rinnsal West wiesen zum Untersuchungszeitpunkt keine nennenswerten Fischbestände auf. Sie sind jedoch potentiell als Laichgebiete für aufsteigende Bachforellen im Winterhalbjahr mit Zeiten höherer Wasserführung geeignet.

Der Eckenbach wies mit den nachgewiesenen Fischarten Bachforelle und Groppe einen Fischbestand auf, der dem des hier potentiell auch zu erwartenden einer Forellenregion entsprach. Die Bachforelle und auch die Groppe bilden jeweils eine eigenständige und fortpflanzungsfähige Population. Soweit bekannt, wird kein Besatz mit Bachforellen durchgeführt.

## **7. Gefährdung der nachgewiesenen Fischarten**

Insgesamt wurden anlässlich der Elektrofischung zwei Fischarten nachgewiesen. Von diesen sind nach den „Roten Listen“ der gefährdeten Tiere in Nordrhein-Westfalen (1999) sowie der Bundesrepublik Deutschland (1998) folgende in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Fischarten in eine der Gefährdungskategorien einzustufen:

<b>Fischart</b>	<b>BRD (1998)</b>	<b>NRW (1999) GL VI b</b>
Bachforelle	gefährdet	---
Groppe	stark gefährdet	---

Tabelle: Einordnung der nachgewiesenen Fischarten in Gefährdungskategorien

Von den nachgewiesenen Fischarten ist in Nordrhein-Westfalen keine Fischart gefährdet. Abweichend hiervon werden für die Bundesrepublik Deutschland Bachforelle und Groppe als gefährdete Fischarten angesehen.

Die FFH-Richtlinie zählt in Anhang II die in Nordrhein-Westfalen vorkommenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse auf. Hierunter fällt bei den Fischen unter anderem die **Groppe** sowie das **Bachneunauge**. Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurde die **Groppe** in einer eigenständigen und sich selbst erhaltenden Population sowohl im Eckenbach als auch im Graben 1 nachgewiesen.

## **8. Krebsbestände**

Um die Frage zu klären, ob im Eckenbach eine Population des einheimischen und schützenswerten Edelkrebse (*Astacus astacus*) existiert, wurden insgesamt 10 mit Fisch beköderte Krebsreusen sowohl in den Eckenbach als auch in die Teiche Nord über Nacht exponiert.

Der Eckenbach weist potentiell für den Edelkrebse günstige Strukturen in Form von tieferen Gumpen, größeren Steinen und Wurzelballen von Erlen oder Weiden auf. Nach Angaben des Pächters der Teiche Nord – Herrn Cramer – sind im Eckenbach vor Jahrzehnten einheimische Edelkrebse vorhanden gewesen. Aus diesem Grund wurden nicht nur Krebsreusen in den Eckenbach selbst gestellt, sondern auch im Bereich der Teichanlage Nord, die von Herrn Cramer bewirtschaftet wird.

Die fünf im Eckenbach exponierten Krebsreusen ergaben keinen Nachweis des Edelkrebse. In den Teichen von Herrn Cramer wurden ebenfalls fünf Krebsreusen exponiert. Die Teiche sind überwiegend mit Beton ausgegossen, so dass sich hier potentiell nur geringe Chancen für den Edelkrebse ergeben. Lediglich der unterste Teich weist in Teilbereichen naturnahe Strukturen und Versteckmöglichkeiten für Krebse auf. Deshalb wurde dieser Teich schwerpunktmäßig mit Reusen bestückt. Die Bergung der Krebsreusen am nächsten Tag ergab jedoch auch hier keinen Nachweis von Krebse.

Somit ist zusammenfassend festzustellen, dass der Eckenbach derzeitigen keinen Krebsbestand des einheimischen Edelkrebse *Astacus astacus* aufweist.

## **9. Zusammenfassung und Ausblick**

Nach der fischereibiologischen Zonierung der Fließgewässer sind Eckenbach, Graben 1 und Rinnsal West jeweils als **Forellengewässer** zu kennzeichnen. Aufgrund der geringen Wasserführung in der wärmeren Jahreszeit erlangen Graben 1 sowie Rinnsal West jedoch nur Bedeutung als potentielle Laichbäche für Forellen.

Alle drei Gewässer wurden im August 2008 an insgesamt sechs Probestellen unterschiedlicher Struktur elektrisch befishet. Anlässlich der Elektrotestbefischung wurden zwei Fischarten in einer geringen Gesamtindividuenzahl von 59 Tieren nachgewiesen. Die beiden nachgewiesenen Fischarten Bachforelle und Groppe werden für Nordrhein-Westfalen als nicht gefährdet eingestuft. Fischart gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie ist derzeit die Groppe. Bachneunaugen wurden nicht nachgewiesen.

Eine der fischereilichen Region (**Forellenregion**) entsprechende Fischfauna ist mit den typischen Leit- und Begleitfischarten dieser Region wie Bachforelle und Groppe im Eckenbach weitgehend vorhanden.

Nach der festgestellten Populationsstruktur können sich die Fischarten Bachforelle und Groppe im Eckenbach erfolgreich fortpflanzen und bilden jeweils sich selbsterhaltende eigenständige Populationen. Soweit bekannt finden keine Besatzmaßnahmen mit Fischen im Eckenbach statt.

Trotz der zum Untersuchungszeitpunkt sehr geringen Wasserführung stellen die Nebengewässer Graben 1 sowie Rinnsal West potentiell wichtige Laichbäche für aufsteigende Fische – insbesondere Bachforellen – dar, wenn zur Zeit der Laichzeit der Forellen – im Spätherbst – die Wasserstände entsprechend hoch liegen.

Im Eckenbach sowie in den Teichen Nord wurden jeweils fünf Krebsreusen, die mit Fisch beködert waren, über Nacht exponiert. Die exponierten Krebsreusen erbrachten keinen Nachweis von Krebsen. Somit ist davon auszugehen, dass derzeit kein Krebsvorkommen im Eckenbach vorhanden ist. Nach Aussagen von Herrn Cramer wurde der Eckenbach jedoch vor Jahrzehnten vom Edelkrebs besiedelt. Die für eine Krebspopulation notwendigen strukturellen Voraussetzungen sind im Eckenbach als günstig zu bewerten.

Dr. H. Späh

### Anlagen

1. Lageplan der Probestellen der Elektrotestbefischung sowie Lage der Krebsreusen
2. Ergebnisse der Elektrotestbefischung vom 14.08.2008