



# Hammer Fische

## Umweltschutzbericht





# Hammer Fische

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Die Fische und ihre Umwelt</b>	<b>2</b>
2.1	Anspruch der Fische an ihren Lebensraum	2
2.2	Fließgewässer	2
2.3	Stillgewässer	2
<b>3</b>	<b>Die Europäische-Wasser-Rahmen-Richtlinie (EG-WRRL)</b>	<b>3</b>
3.1	Der Fisch als Indikator	3
3.2	Die Fischgewässertypen (FiGt)	3
3.3	Das fischbasierte Bewertungssystem (fiBS)	4
<b>4</b>	<b>Der Fischbestand in Hamm</b>	<b>5</b>
4.1	Elektrofischung an Ahse, Lippe, Datteln-Hamm-Kanal und allen weiteren Bächen	5
4.2	Elektrofischungen in der Ahse	6
4.3	Vergleich des Fischbestandes in den Jahren 1932, 1996 und 2018	8
4.4	Entwicklung der Probestelle Hohenover an der Ahse	9
4.5	Fischereilicher Ertrag	10
<b>5</b>	<b>Fischereirecht und Ausübung der Fischerei</b>	<b>12</b>
5.1	Fischereibehörden	12
5.2	Fischereirecht	12
5.3	Angelberechtigung	13
<b>6</b>	<b>Negative Einflüsse auf den Fischbestand</b>	<b>14</b>
6.1	Chemische Belastung	14
6.2	Physikalische Belastung	14
6.3	Technischer Ausbau	14
6.4	Bergbau und Bergsenkung	15
6.5	Wasserkraft	15
6.6	Wasserentnahme	16
6.7	Prädatoren (Beutegreifer)	17
<b>7</b>	<b>Eingriff in den Fischbestand durch Besatz</b>	<b>19</b>
7.1	Besatz zur Ertragssteigerung	19
7.2	Besatz als Artenschutz	19
7.3	Diffuser Besatz	20
7.4	Einwanderung	20

<b>8 Bedrohte Fischarten in Hamm</b> .....	<b>21</b>
8.1 Der Bitterling ( <i>Rhodeus sericeus amarus</i> ) .....	21
8.2 Die Karausche ( <i>Carassius carassius</i> ) .....	21
8.3 Der Edelkrebs ( <i>Astacus astacus</i> ) .....	21
8.4 Die Elritze ( <i>Phoxinus phoxinus</i> ) .....	22
8.5 Die Bachforelle ( <i>Salmo trutta fario</i> ) .....	22
8.6 Die Quappe ( <i>Lota lota</i> ) .....	23
8.7 Besonderer Schutz für Rotfeder ( <i>Scardinius erythrophthalmus</i> ), Güster ( <i>Blicca bjoerkna</i> ), Brasse ( <i>Abramis brama</i> ) und Schleie ( <i>Tinca tinca</i> ) .....	23
<b>9 Renaturierung</b> .....	<b>24</b>
9.1 LIFE und Life+ .....	24
9.2 Ahse-Projekt „Lebendige Bördebäche“ .....	25
<b>10 Zusammenfassung</b> .....	<b>26</b>
Glossar .....	27
Anhang .....	28

## Abbildungsverzeichnis

Tabelle 1: Gewässerqualität nach dem fischbasierten Bewertungssystem (fiBS) .....	4
Tabelle 2: Einheimische Fischarten (die einem Hammer FiGt zugeordnet sind) .....	6
Tabelle 3: Nicht-einheimische Fischarten (die keinem Hammer FiGt zugeordnet sind) .....	6
Tabelle 4: Vergleich der Fischarten (1932, 1996, 2018) .....	8
Tabelle 5: Gewässerzuordnung nach Ertrag in Hamm (Jahr) .....	11
Tabelle 6: Entnahme von Fischen in Hamm pro Jahr in kg .....	18
Abbildung 1: Aufbau eines Wasserkraftwerks .....	15
Grafik 1: Fischvorkommen in der Ahse (2008 – 2018) .....	7
Grafik 2: Gefangene Fische in der Ahse je Gilde .....	7
Grafik 3: Fischbestand an der Probestelle Hohenover im Zeitraum von 2008 – 2018 .....	9
Grafik 4: Gefangene Fische an der Probestelle Hohenover je Gilde .....	10
Grafik 5: Entwicklung der Kormoranbestände (2004 – 2018) .....	17

# 1 Einleitung

Fische gehören zu den ältesten Wirbeltieren der Erde. Ihre Entwicklungsgeschichte begann bereits vor ca. 500 Millionen Jahren. In der Vergangenheit lebten etliche verschiedene Fischarten in unseren Gewässern. Der Mensch griff im Verlauf seiner Entwicklung bewusst oder unbewusst in den Lebensraum der Fische ein. Mit der Nutzung und Bewirtschaftung der Landschaft durch den Menschen, ging die ehemalige Strukturvielfalt der Gewässer verloren. Hinzu kommen auch Gewässerbelastungen verschiedenster Art. In Hamm ist die Lippe in Betracht der vielfältigen Einflüsse immer noch ein artenreiches Gewässer.

Fische sind nicht nur Lebewesen, anhand derer der Gewässerzustand beurteilt werden kann, sondern dienen auch als eine Nahrungsquelle für Menschen und Tiere. Sowohl für den Menschen als auch für viele Säugetiere und Vögel waren und sind Fische oft die wichtigste Nahrungsquelle. Der Fischfang als Nahrungserwerb ist daher wahrscheinlich so alt, wie die Menschheit selbst. Die Bedeutung der Fische war in den vergangenen Jahrhunderten so groß, dass der Fang von Fischen nur dem Adel und ähnlichen Würdenträgern zustand. Der im Jahr 1886 gegründete „Fischereiverein zu Hamm an der Lippe“ (heute: Sportfischerverein Hamm 1886) war der erste Verein, der das Recht hatte Fische zu fangen. Damit ermöglichte der Verein der allgemeinen Bürgerschaft das Fischen.

Der Fischfang in Hamm hatte jedoch keine so herausragende Bedeutung, wie beispielweise der Fischfang an den Küsten der Meere oder den Ufern großer Flüsse. Ungeachtet dessen, hat der Fang von Fischen in Hamm aber eine lange Tradition. Für die Stadt Hamm ist allerdings keine aktive Berufsfischerei, wie sie noch heute in geringem Umfang an großen Flüssen oder Seen betrieben wird, bekannt.

Auszug aus „Westfälischer Anzeiger 28.9.1886“

- § 1 Der Verein bezweckt die Hebung des Fischereiwesens in Lippe, Ahse und den Zuflüssen.
- Erhaltung vorhandener und Anlage neuer Laich- oder Brutplätze
  - Beseitigung von Hindernissen, welche das Aufsteigen der Wanderfische erschweren, sowie Herrichtung künstlicher Wege, um dasselbe zu erleichtern
  - thatkräftigen Schutz des Fischereiverein gegen Fischfrevler und unberechtigtes Fischen, gegen Fischfeinde aus dem Thierreich, gegen Verunreinigung des Wassers
  - Einsetzen von Fischbrut edlerer Arten

Einige der schon im Jahr 1886 genannten Ziele sind noch heute aktuell. Begriffe wie „Edelfisch“ oder „Fischfeind“ sind jedoch aus dem Tierreich verschwunden. Aufgrund der fortschreitenden Entwicklung des Menschen und den damit verbundenen Gesetzgebungen, ist es nicht mehr zeitgemäß den Fisch nur als Beute oder Nahrung zu betrachten. Vielmehr können Fische heute auch als Indikator für ihren Lebensraum (Gewässer) betrachtet werden, da sie aufgrund der Stärke ihres Artenvorkommens Rückschlüsse auf den ökologischen Zustand ihres Lebensraumes liefern.

Der nachfolgende Bericht soll im Rahmen der Reihe „Umweltschutzberichte der Stadt Hamm“ die Geschichte und die heutigen Gegebenheiten der Fischbestände in Hamm erläutern. Der Bericht erhebt dabei keinen Anspruch auf Vollständigkeit, da dieser sonst den Umfang eines Berichtes sprengen würde.



## 2 Die Fische und ihre Umwelt

Die Umwelt eines Fisches ist das Gewässer. Die Einflüsse des Wassers bzw. der Gewässer auf die Fische sind vielfältig. Im Folgenden werden die Ansprüche der Fische an ihren Lebensraum sowie die Gewässertypen in denen die Fische vorkommen vorgestellt. Unterschieden werden Fließ- und Stillgewässer.

### 2.1 Anspruch der Fische an ihren Lebensraum

Die verschiedenen Fischarten können, grob nach ihren Ansprüchen, für bestimmte ökologische Lebensbedingungen in drei Gruppen eingeteilt werden. Diese sind: Fließgewässer Arten (**rheophil**: strömendes Wasser bevorzugend), Stillgewässer Arten (**stagnophil**: stehendes Gewässer liebend) und **indifferente** Arten, die in beiden Gewässertypen vorkommen können. Die Anzahl der Fischarten und die Biomasse sind abhängig vom ökologischen Zustand und der Größe des Gewässers (s. Punkt 3.2).

### 2.2 Fließgewässer

In Hamm gibt es ca. 570 km Fließgewässer. Die Lippe und die Ahse bilden dabei die Hauptfließgewässer, hinzu kommen noch zahlreiche kleinere Bäche mit zufließenden Nebenbächen und Gräben. Im Idealfall sind diese Gewässer alle miteinander verbunden (durchgängig).

Die Stadt Hamm liegt räumlich betrachtet im Tiefland. Dementsprechend fließen alle Gewässer mit nur wenig Strömungsgeschwindigkeit zur Lippe. Im Zusammenhang mit dem Aspekt, dass Hamm landwirtschaftlich geprägt ist, sind in Hamm überwiegend Flachland- und Bördegewässer vorzufinden. Bördegewässer beschreiben Gewässer, die in landwirtschaftlich geprägten Regionen, wie beispielsweise der Hellwegbörde, liegen. Die Hellwegböden sind charakterisiert durch ihre mächtigen nacheiszeitlichen Lössböden, die regelmäßig gute landwirtschaftliche Erträge liefern. Düngemittel und Pestizide werden von den Flächen abgeschwemmt und so mit dem Regenwasser in die Gewässer eingetragen. Die Bewirtschaftung erfolgt oftmals bis nah an die Gewässerböschung heran.

Die Bodenbeschaffenheit der Fließgewässer besteht überwiegend aus sandigen bis lehmigen Bestandteilen. Kies ist nur in geringen Mengen vorhanden. In niederschlagsarmen Jahren können weite Bereiche in den Oberläufen der Bäche austrocknen.

### 2.3 Stillgewässer

Bei den in Hamm vorkommenden Stillgewässern handelt es sich um Altarme, Mergelteiche, Baggerseen, künstlich angelegte Gewässer in Parkanlagen und durch Bergsenkungen entstandene Flachgewässer. Im Gegensatz zu den Fließgewässern sind die meisten Stillgewässer isoliert. Aufgrund dieser Tatsache ist ein genetischer Austausch mit benachbarten Fischpopulationen kaum und in Bezug auf Gewässer in den Flussauen nur bei einem hohen Wasserstand eingeschränkt möglich.



« Flussmuscheln

Edelkrebs »

## 3 Die Europäische-Wasser-Rahmen-Richtlinie (EG-WRRL)

Im Dezember 2000 ist die Europäische-Wasser-Rahmen-Richtlinie (EG-WRRL) in Kraft getreten und ersetzt damit zahlreiche Einzelrichtlinien. Die Richtlinie beinhaltet eine integrierte Gewässerschutzpolitik in ganz Europa. Alle europäischen Mitgliedsstaaten haben sie mittlerweile in das jeweilige Landesrecht aufgenommen. Die Gesetzgebungen reichen über Staats- und Ländergrenzen hinweg. Damit wird eine koordinierte Bewirtschaftung der Gewässer innerhalb der Flusseinzugsgebiete bewirkt. Die EG-WRRL soll zur Harmonisierung des Gewässerschutzes sowie zur Verbesserung des Gewässerzustands beitragen. Ziel der Richtlinie ist es, bis zum Jahr 2027 einen guten ökologischen Zustand der europäischen Gewässer herzustellen. Dabei werden Fließgewässer mit einem mehr als 10 km<sup>2</sup> großen Einzugsgebiet berücksichtigt. Besonders an der europäischen Richtlinie ist die konsequente Umsetzung einer ganzheitlichen Betrachtung der Gewässer aus ökologischer Sicht. Im nachfolgenden Kapitel werden einige Aspekte vorgestellt.

### 3.1 Der Fisch als Indikator

Seit der Einführung der EG-WRRL werden Tiere und Pflanzen im Gewässer sowie die Gewässerstrukturen selbst zur Bewertung des Gewässerzustands herangezogen. Auch die Fische werden bei der Beurteilung des ökologischen Zustandes berücksichtigt.

Die Richtlinie soll dazu beitragen, dass Gewässer wieder möglichst naturnahe Strukturen annehmen. Einhergehend damit sollen auch wieder die typischen Tiere und Pflanzen der jeweiligen Region angesiedelt werden. Gleichzeitig soll auch die Schadstoffkonzentration im Gewässer abnehmen.

Hervorzuheben ist, dass Gewässer flussgebietsbezogen, also von der Quelle bis zur Mündung, betrachtet werden. Außerdem werden sie nun nicht mehr nur nach ihrer chemischen Wasserqualität beurteilt.

### 3.2 Die Fischgewässertypen (FiGt)

Die meldepflichtigen Fließgewässer in NRW wurden in 28 Fischgewässertypen eingeteilt. Zugrunde gelegt wurden Höhenlage, Gefälle, Temperatur, Material der Gewässersohle, Breite und Fließgeschwindigkeit. Zu jedem der 28 Fischgewässertypen wurde ein Steckbrief mit entsprechenden Referenzen erstellt. Diese Steckbriefe sind online (<http://www.flussgebiete.nrw.de/fischgewaessertypen-5585>) beim Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen einzusehen. In den Steckbriefen der jeweiligen Fischgewässertypen werden die Fischarten genannt, die vorherrschend (dominant) in dem Gewässertyp vorkommen. Die Referenzen (Dominanzspannen, Referenzzustand, technische Referenz) in den Steckbriefen der Fischgewässertypen gehen bei der Aufführung der Fischarten von einem Gewässertyp aus, in dem ein natürlicher und unbelasteter Zustand herrscht.

In Hamm gibt es folgende Fischgewässertypen:

**Oberer Forellentyp Tiefland:** Typisch für diese **Bachoberläufe** ist eine sommerkalte bis sommerkühle Wassertemperatur und ein von kiesigen Anteilen durchsetztes Bodenmaterial (Sohlsubstrat). Das Strömungsbild ist vornehmlich schnell und ruhig fließend mit abwechselnden turbulenten Abschnitten.

**Unterer Forellentyp Tiefland:** Für diese **Bäche** sind sommerkalte und sommerkühle Wassertemperaturen typisch. Der Boden wird je nach Lage von harten und weichen Untergründen unterschiedlicher Mengenverhältnisse geprägt. Das Strömungsbild reicht von schnell und ruhig fließend bis langsam mit einzelnen Schnellen.

**Barbentyp Lippe:** Dieser Typ umfasst den **Lippe-Mittellauf** von Lippstadt bis zur Mündung der Stewer. Die Lippe weist hier ein geringes Gefälle mit sommerkühlen bis sommerwarmen Temperaturen auf. Die Gewässersohle ist geprägt von weichen Bodenbestandteilen mit geringen Kiesanteilen. Das Strömungsbild ist ein von vereinzelt Schnellen durchbrochenes langsames bis träges Fließen.

**Oberer Barbentyp Börde:** Typisch sind Flussunterläufe wie von **Ahse und Salzbach** bis zur Mündung in die Lippe. Bei geringem bis sehr geringem Gefälle sind die Wassertemperaturen sommerkühl bis sommerwarm. Der Boden ist durch Kies- und Lehmenteile sowie Sand geprägt. Das Strömungsbild reicht von schnell und ruhig mit Turbulenzen bis langsam mit einzelnen Schnellen.



### 3.3 Das fischbasierte Bewertungssystem (fiBS)

Das fischbasierte Bewertungssystem (fiBS) ist ein computergestütztes Programm, mit dem der ökologische Zustand eines Gewässers errechnet werden kann. Zur Bewertung eines Gewässers wird eine Probestelle elektrisch befischt. Die Daten der an der Probestelle gefangenen Fische (Art, Größe und Stückzahl) werden in das Programm eingegeben. Das Programm vergleicht die Referenz des entsprechenden Fischgewässertyps mit dem aktuellen Fang. Anhand dessen wird mithilfe eines Punktesystems ein Wert errechnet. Die nachfolgende Bewertungstabelle zeigt, die farblich unterstützte Bewertung eines ökologischen Gewässerzustandes. Die Tabelle stellt den Bezug von den errechneten Werten von „1 bis > 3,75“ zu der entsprechenden ökologischen Gewässerqualität von „schlecht“ bis „sehr gut“ her.

Tabelle 1: Gewässerqualität nach dem fischbasierten Bewertungssystem (fiBS)

Punktezahl	Bewertung	Farbe
1-1,5	schlecht	rot
1,51-2	unbefriedigend	braun
2,01-2,5	mäßig	gelb
2,51-3,75	gut	grün
>3,75	sehr gut	dunkelgrün

Das fischbasierte Bewertungssystem (fiBS) ermöglicht eine Bewertung des ökologischen Gewässerzustands. An dieser Stelle soll aber auch deutlich werden, dass das Bewertungssystem nur eine Momentaufnahme des eingegebenen Fischbestandes wiedergibt.

Dies hat zur Folge, dass z. B. Entwicklungen des Gewässers, jährliche Schwankungen der Fischbestände und Langzeit-Wetterlagen aufgrund von nur einer oder wenigen Befischungen nicht abgebildet werden. Zusätzlich muss berücksichtigt werden, dass nie alle Arten, die in einem Gewässer vorkommen, an einer Probestelle angetroffen werden.

## 4 Der Fischbestand in Hamm

Es ist sinnvoll, den Fischbestand eines Gewässers mit möglichst vielen Probestellen über einen längeren Zeitraum zu untersuchen.

In Hamm werden seit 2008 jährlich neunzehn Probestellen in den Gewässern untersucht. Probestellen, die in meldepflichtigen Gewässern liegen, werden zusätzlich nach den Vorgaben der Europäischen-Wasser-Rahmen-Richtlinie mit dem fischbasierten Bewertungssystem berechnet. Stillgewässer, wie die Teiche in den Parkanlagen werden nach Bedarf, spätestens jedoch alle vier Jahre, auf den vorhandenen Fischbestand untersucht. Veränderungen bei einzelnen Fischarten können so schnell erkannt werden.

### 4.1 Elektrobefischung an Ahse, Lippe, Datteln-Hamm-Kanal und allen weiteren Bächen

Bei den Elektrobefischungen werden zuvor festgelegte Areale vom Boot aus abgefischt. Dazu wird ein elektrisches Feld auf der Wasseroberfläche aufgebaut. Die Fische werden von dem Strom an der Anode (+Pol) angezogen und schwimmen aktiv an die Wasseroberfläche, wo sie kurzfristig durch den Strom betäubt werden. Die betäubten Fische können dann vom Boot aus mit Keschern herausgefangen werden. Sobald die Fische das Stromfeld wieder verlassen haben und in den Transportbehälter umgesetzt worden sind, lässt die Betäubung nach. Nach dem Bestimmen, Vermessen und Wiegen werden die Fische unbeschadet wieder zurückgesetzt.

Die Elektrobefischung ist eine etablierte und wissenschaftlich bestätigte Methode zur Untersuchung von Fischbeständen in Gewässern. Wissenschaftliche Untersuchungen zeigten zudem, dass dies die schonendste Methode ist, die heute zur Untersuchung von Fischen zur Verfügung steht.

Bäche werden so auf 300 Meter in der gesamten Breite und Flüsse auf 400 Meter an beiden Ufern befischt. Im Jahr 2018 wurden an neunzehn Probestellen 11.320 Fische gefangen. Bei den gefangenen Fischen konnten 36 Fischarten unterschieden werden. Von diesen 36 Fischarten konnten wiederum 27 Fischarten (in 9.955 Exemplaren) zu den in Hamm vorkommenden Fischgewässertypen zugeordnet werden. Bei den nicht-einheimischen Fischarten in Hamm haben die eingewanderten Grundeln einen Anteil von 10,9%. Die nachfolgenden Tabellen zeigen eine Auflistung von einheimischen und nicht einheimische Fischarten in Hamm auf der Grundlage der Fischgewässertypeneinteilung.



Tabelle 2: Einheimische Fischarten (die einem Hammer FiGt zugeordnet sind), Beprobung 2018

Art	Anzahl	Art	Anzahl
Rotauge	2.922	Quappe	109
Barsch	1.614	Rotfeder	108
Gründling	1.124	Steinbeißer	85
Ukelei	772	Elritze	74
Döbel	763	Dreist. Stichling	62
Brasse	316	Barbe	56
Schleie	307	Nase	45
Hasel	290	Bachforelle	34
Schmerle	261	Güster	15
Aal	250	Karausche	13
Hecht	220	Kaulbarsch	9
Groppe	218	Bachneunauge	6
Bitterling	153	Zwergstichling	6
Moderlieschen	130		

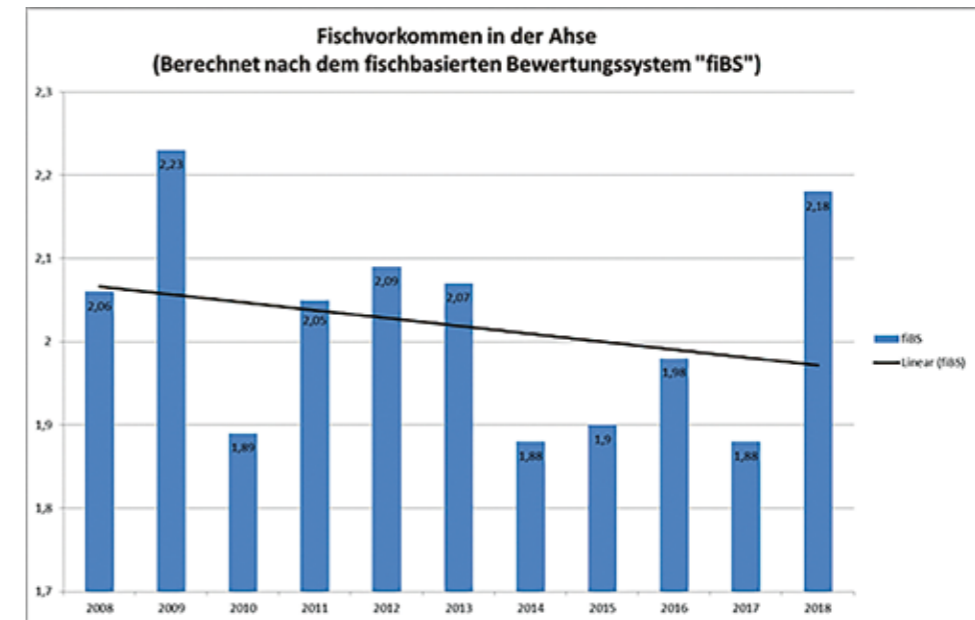
Tabelle 3: Nicht-einheimische Fischarten (die keinem Hammer FiGt zugeordnet sind), Beprobung 2018

Art	Anzahl	Art	Anzahl
Marmorgrundel	617	Sonnenbarsch	6
Schwarzmaulgrundel	612	Karpfen	5
Blaubandbärbling	102	Giebel	1
Rapfen	8	Wels	1
Zander	6		

#### 4.2 Elektrofischungen in der Ahse

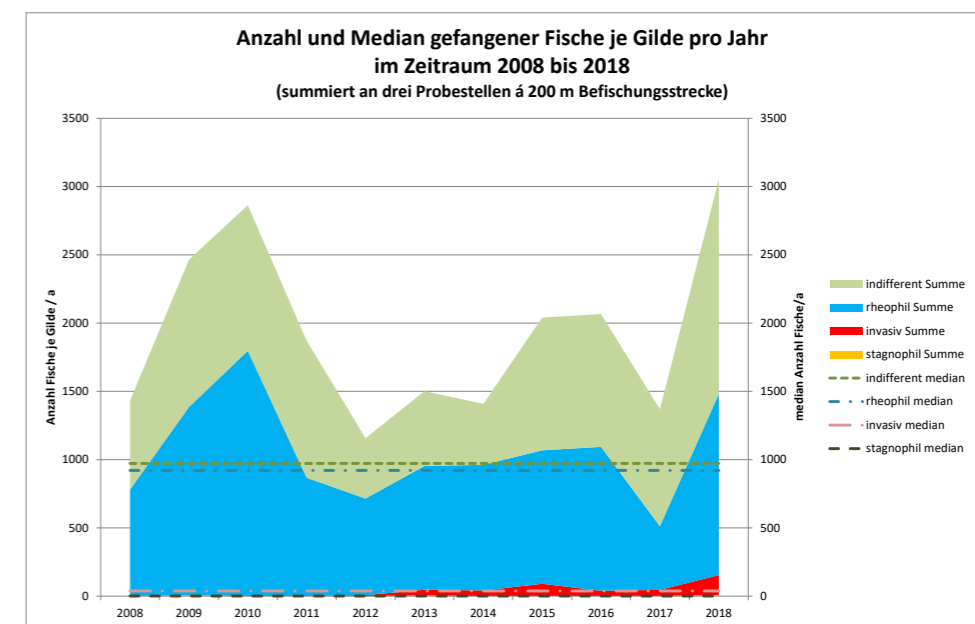
Auch in der Ahse wurde in den Jahren 2008 bis 2018 das Fischvorkommen mittels Elektrofischung untersucht. Die folgende Grafik zeigt den durchschnittlichen jährlichen Gesamtfang in der Hammer Ahse. Der Gesamtfang (einschließlich der Grundeln) wurde aus drei Probestellen, auf 1.200 Metern an beiden Ufern, erzielt. Zum besseren Verständnis wurden in der Grafik alle gefangenen Fische pro Jahr zusammengezählt. Damit wird die Entwicklung des Fischbestandes in der Ahse deutlich. Insgesamt ist zu erkennen, dass sich der Bestand in den letzten Jahren wieder erholt hat. Diese Aussage unterstützt auch das langjährige Mittel (s. Grafik 1, 3: „Linear (fiBs)“), welches einen deutlich positiven Trend zu einem Wert von 2,2 aufzeigt (vergl. Tabelle 1). Eine besonders starke Entwicklung des Fischbestandes ist vor allem vom Jahr 2017 auf das Jahr 2018 zu erkennen. Dies ist auf erfolgreiche Renaturierungsmaßnahmen zurückzuführen.

Grafik 1: Fischvorkommen in der Ahse (2008 – 2018)



Zusätzlich kann man die vorkommenden Fische in ökologische Gilden einteilen. Diese Gilden beschreiben die Gewässerpräferenz der jeweiligen Fische, die in der Ahse vorkommen. Die Einteilung der Fischarten erfolgt in den Gilden: **indifferent**, **rheophil**, **stagnophil** und **invasiv**. Zur Erklärung: Indifferent (keine bestimmte Gewässervorliebe), rheophil (strömende Gewässer bevorzugend), stagnophil (stehende Gewässer bevorzugend) und invasiv (nicht einheimische Art, die zu Verdrängungen von einheimischen Arten führt). Die folgende Grafik stellt einen Überblick der verschiedenen Gilden im Zeitraum von 2008 bis 2018 in der Ahse dar.

Grafik 2: Gefangene Fische in der Ahse je Gilde



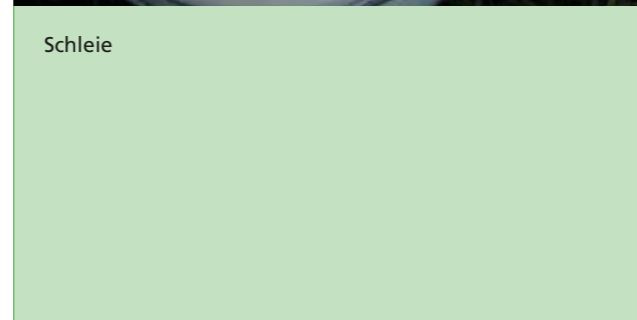
Die genaue Anzahl der jeweiligen Fischarten, die in der Ahse in den Jahren 2008 bis 2018 vorkommen, finden Sie in der Tabelle 01 im Anhang.

### 4.3 Vergleich des Fischbestandes in den Jahren 1932, 1996 und 2018

In der folgenden Tabelle werden nachgewiesene Fischarten in den Gewässern von Hamm aufgeführt. Dabei werden die Daten aus einer Veröffentlichung von Giers (1932), dem Umweltbericht „Hammer Fische“ des Umweltamtes der Stadt Hamm (1996) und der IG Hammer Angler (2018) herangezogen. Die Dominanz (Stärke des Artenvorkommens) der einzelnen Fischarten wird dabei nicht berücksichtigt. Die Tabelle verdeutlicht, dass sich die Anzahl der Arten im Jahr 2018 in Bezug auf das Jahr 1932 insgesamt erhöht hat. Dies ist vor allem auf Renaturierungsprojekte und die damit einhergehende verbesserte Gewässerqualität in Hamm zurückzuführen. Der Rückgang der Artenanzahl im Jahr 1996 ist vor allem mit der Industrialisierung und die damit verbundene Gewässerverschmutzung zu erklären. An dieser Stelle seien auch die Neunaugen erwähnt. Als eigene Tiergruppe sind die Rundmäuler zwar keine Fische, fallen aber auch unter das Landesfischereigesetz (ebenso die Flusskrebse). Seit dem Jahr 2008 wurden unterhalb vom Wehr Stockum wieder Flussneunaugen nachgewiesen. Das erste Bachneunauge wurde 2012 unterhalb des Wehres Uentrop gesichtet. Seit dem Jahr 2016 gibt es regelmäßige Nachweise von Neunaugen, wenn auch in geringen Stückzahlen.

Tabelle 4: Fischarten in den Gewässern von Hamm in den Jahren 1932, 1996 und 2018

Art	1932	1996	2018
Aal	•	•	•
Aland	•	•	•
Bachforelle			•
Bachneunauge			•
Barbe	•	•	•
Barsch	•	•	•
Bitterling			•
Brasse	•	•	•
Döbel	•	•	•
Dreistachliger Stichling	•		•
Elritze	•		•
Groppe	•		•
Gründling	•	•	•
Güster	•	•	•
Hasel	•	•	•
Hecht	•	•	•
Karusche	•		•
Kaulbarsch	•	•	•
Moderlieschen			•
Nase	•	•	•
Quappe	•		•
Rotauge	•	•	•
Rotfeder	•	•	•
Schlammpeitzger	•		•
Schleie	•	•	•
Schmerle	•		•
Steinbeißer			•
Ukelei	•	•	•
Zergstichling	•		•
Anzahl Arten	24	16	28



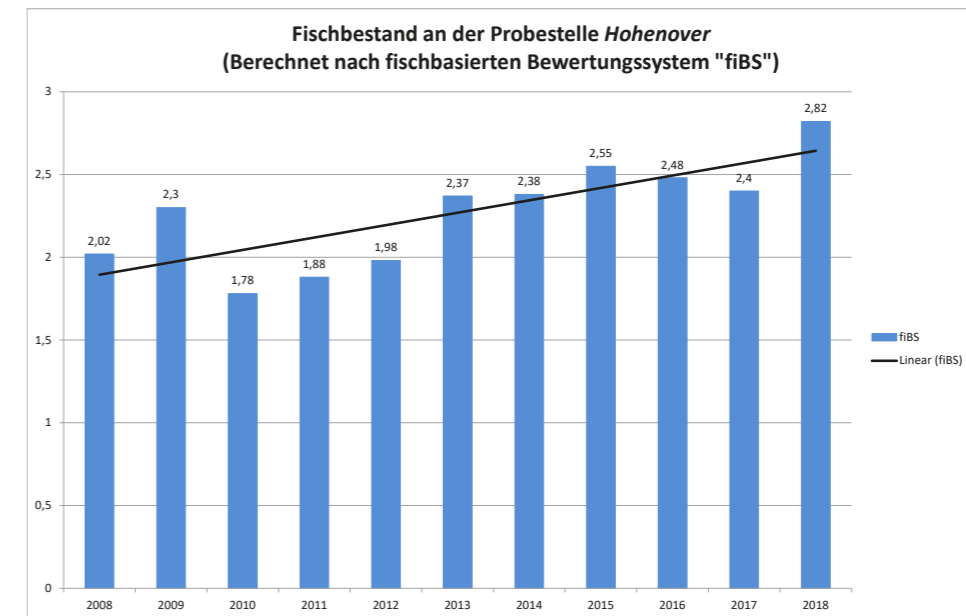
### 4.4 Entwicklung der Probestelle Hohenover an der Ahse

Der ökologische Zustand der Komponente „Fisch eines Wasserkörpers“ ergibt sich aus dem Durchschnitt aller Probestellen. So liegen, trotz der deutlichen Verbesserung an der Probestelle Hohenover, die Durchschnittswerte teilweise im unbefriedigenden Bereich. Auch hier ist das langjährige Mittel („Linear (fiBS)“) zu betrachten. Dennoch ist ein Anstieg der Fischartenanzahl zu verzeichnen.

Es ist weiter festzustellen, dass die Ergebnisse in den Jahren zwischen 2008 und 2018 stark schwanken. Dies ist bedingt durch Eigendynamik aber auch durch die Renaturierungsmaßnahmen. Denn die Strukturen im Gewässer verändern sich ständig. Im Winter des Jahres 2012/2013 wurde die Probestrecke auf einer Länge von ca. 30 % wieder in einen naturnahen Zustand (Renaturierung) versetzt. Im Jahr 2017 kam es zu erheblichen Behinderungen bei der Probennahme aufgrund eines hohen Wasserstandes.

Es ist davon auszugehen, dass sich ein Gleichgewicht des Gewässers erst in einiger Zeit einstellen kann. In der nachfolgenden Grafik wird der Fischbestand an der Probestelle Hohenover dargestellt.

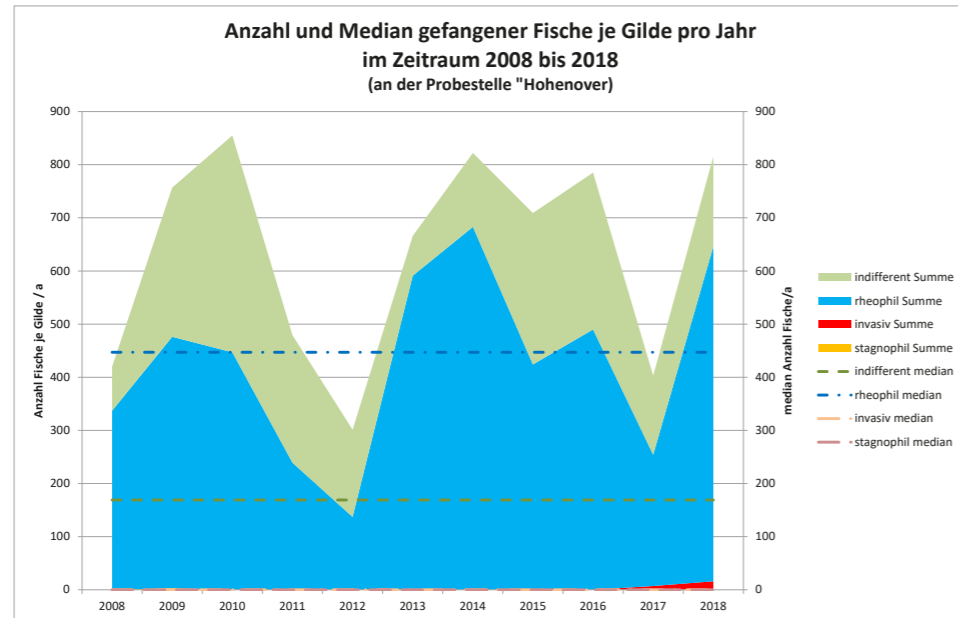
Grafik 3: Fischbestand an der Probestelle Hohenover im Zeitraum von 2008 – 2018



Zusätzlich werden auch an der Probestelle Hohenover die vorkommenden Fische nach ihren bevorzugten ökologischen Gilden abgebildet. Diese Gilden beschreiben die Gewässerpräferenz der jeweiligen Fische, die an der Probestelle Hohenover vorkommen. Die Einteilung der Fischarten erfolgt in den Gilden: indifferent, rheophil, stagnophil und invasiv.



Grafik 4: Gefangene Fische an der Probestelle Hohenover je Gilde



Die genaue Anzahl der jeweiligen Fischarten, die an der Probestelle Hohenover vorkommen, finden Sie in der Tabelle 02 im Anhang.

#### 4.5 Fischereilicher Ertrag

In einem Gewässer wird, wie beispielsweise in der Landwirtschaft auch, ein Ertrag erzielt. Der wirtschaftliche Ertrag eines Gewässers lässt sich aus der Menge der vorhandenen Fische (in Kilogramm Biomasse) ermitteln. Der fischereiliche Ertrag eines Gewässers orientiert sich an diesem wirtschaftlichen Wert. Denn je mehr Fische es in einem Gewässer gibt, desto höher ist die Pachtzahlung von den Vereinen (Pächtern) an die Fischereigenossenschaft als Eigentümerin der Fischereirechte (Verpächter). Das Fischvorkommen in einem Gewässer kann somit dazu dienen, einen wirtschaftlichen Ertrag zu erzielen.

Anderen Lebewesen dient der Fisch jedoch als Nahrung und nicht als Ertrag. Aufgrund dieser Tatsache kommt es zu Verlusten im Fischbestand, welcher sich im Normalfall wieder durch die Vermehrungsrate ausgleicht. Durch die Verluste im Fischbestand werden auch Nährstoffe im Gewässer vermindert; wobei sich in unbelasteten Gewässern ein Gleichgewicht zwischen Nährstoff-Ein- und -Austrag einstellt.

In der Literatur gibt es, für eine Vielzahl von unbelasteten Gewässern, Angaben über die jährliche Entnahmemenge von Fisch, welche den Fischbestand nicht nachhaltig schädigen würde. Wenn alle Gewässer in einem naturnahen Zustand wären, dann könnten alle Gewässernutzer in Hamm zusammen jedes Jahr ca. 29.000 kg Fisch entnehmen ohne, dass dabei der Fischbestand gefährdet wäre. In den folgenden Kapiteln werden einige Faktoren genannt, aufgrund dessen diese Menge nicht erreicht wird. Zusätzlich ist zu berücksichtigen, dass die Produktion auch dann geringer wird, wenn der Gesamtbestand überfischt oder aus anderen Gründen reduziert wird. Denn dadurch sind weniger Laichfische vorhanden.

Der tatsächliche Ertrag (Produktion) ist jedoch aufgrund ständig wechselnder Bedingungen sehr schwierig zu ermitteln. In der nachfolgenden Tabelle werden Angaben zum Hammer Fischbestand in Kilogramm pro Jahr (kg/a) und Kilogramm pro Hektar (kg/ha) aufgelistet.

Tabelle 5: Gewässerzuordnung nach Ertrag in Hamm (Jahr)

Gewässer	Fläche	Produktion pro ha (Hektar)	Produktion pro a (Jahr)
Lippe	108 ha	150 kg/ha	16.200 kg/a
Radbod/ Brauck	14 ha	150 kg/ha	2.100 kg/a
Ahse	9 ha	150 kg/ha	1.350 kg/a
diverse Teiche	10 ha	100 kg/ha	1.000 kg/a
Datteln-Hamm-Kanal	95 ha	80 kg/ha	7.600 kg/a
Baggerseen	18 ha	50 kg/ha	900 kg/a
<b>Summe</b>			<b>29.150 kg/a</b>





## 5. Fischereirecht und Ausübung der Fischerei

Im folgenden Kapitel werden die Regelungen und die rechtlichen Gegebenheiten der Eigentumsrechte beim Fischen erläutert. Dabei wird auch auf die behördlichen Zuständigkeiten eingegangen.

### 5.1 Fischereibehörden

Ansprechpartner für die vielen behördlichen Aufgaben ist auf örtlicher Ebene die Untere Fischereibehörde (UFB), die bei den Kreisen und kreisfreien Städten angesiedelt ist.

Bei der Stadt Hamm wird diese Aufgabe vom Umweltamt wahrgenommen. Diese Zuteilung ist vorteilhaft, da so eine Zusammenarbeit mit der Unteren Naturschutzbehörde (UNB), der Unteren Wasserbehörde (UWB) und der Unteren Jagdbehörde (UJB) erleichtert wird (beispielsweise bei Renaturierungsmaßnahmen, siehe auch Kapitel 9).

Das Umweltamt befasst sich damit auch mit der Ausstellung von Fischereischeinen, der Abnahme der Fischerprüfung, der Genehmigung von Fischereipachtverträgen, der Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen, insbesondere in Bezug auf Fischhege sowie der Verfolgung von Ordnungswidrigkeiten und Straftaten (z.B. Wildfischerei). Unterstützt wird die Untere Fischereibehörde von einem Fischereiberater.

Die Untere Fischereibehörde wird von der Oberen Fischereibehörde in der Bezirksregierung Arnsberg beaufsichtigt. Oberste Fischereibehörde ist das Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz. Ihr obliegt die Fachaufsicht über die Oberen und Unteren Fischereibehörden. Sie bestimmt die Grundsätze der Fischereipolitik und ist zuständig für die Rechtsetzung mit Auswirkung auf die Fischerei und Aquakultur, Fach- und Förderprogramme im Fischereibereich sowie die Geschäftsführung des Beirats für das Fischereiwesen.

### 5.2 Fischereirecht

In Fließgewässern kann, vereinfacht gesagt, davon ausgegangen werden, dass Fische herrenlos sind und der Allgemeinheit gehören. In stehenden Gewässern hingegen gehören die Fische dem Eigentümer des Gewässers. Allerdings darf nicht automatisch jeder Bürger Fische fangen. Die genauen Regelungen dazu, wer Fische fangen und sich aneignen darf, sind im Landesfischereigesetz festgelegt. Das Recht zum Fang von Fischen hat der Eigentümer des Gewässers. Bei Fließgewässern ist dies in der Regel der Eigentümer des Ufergrundstückes. Das Fischereirecht ist damit Eigentumsrecht. Das Fischereigesetz regelt die Fischerei in stehenden und fließenden Gewässern. Zum Schutz der Fischbestände sind in der Fischereiordnung zum Landesfischereigesetz zusätzlich Schonzeiten und Mindestmaße festgelegt.

Die Eigentümer von Fischereirechten schließen sich per Gesetz in Fischereigenossenschaften zusammen. Die Genossenschaften verwalten das Eigentum ihrer Mitglieder. Das Recht zum Fischfang wird in der Regel von den Genossenschaften durch Pachtverträge an die Angelvereine weitergegeben. Die Vereine schließen mit ihren Mitgliedern Fischereierlaubnisverträge ab. Nur wer einen Fischereischein und einen Fischereierlaubnisschein besitzt, darf in festgelegten Gewässerabschnitten angeln und sich Fische daraus aneignen.



### 5.3 Angelberechtigung

Zum Angeln sind ein **gültiger Fischereischein** und ein für das Gewässer gültiger **Fischereierlaubnisschein** mitzuführen. Der Fischereischein bescheinigt die erfolgreiche Absolvierung der Fischerprüfung. Der Fischereierlaubnisschein berechtigt den Angler in einem genau festgelegten Gewässerabschnitt zu angeln. Zur Prüfung kann zugelassen werden, wer das 13. Lebensjahr vollendet hat. Die Prüfung besteht aus einem schriftlichen und einem praktischen Teil. In Hamm nimmt die Untere Fischereibehörde die Fischerprüfung ab und gibt auf Antrag die Fischereischeine aus. Nach erfolgreicher Prüfung kann ein Fischereischein für ein oder fünf Jahre beantragt werden. Für den Erhalt des Fischereischeins ist ein Mindestalter von 14 Jahren gesetzlich vorgeschrieben. Jugendliche, die das 10. Lebensjahr vollendet haben können, bis zur Vollendung des 16. Lebensjahres, einen Jugendfischereischein erhalten. Der Jugendfischereischein berechtigt Jugendliche zum Angeln in Begleitung eines Fischereischeininhabers. Außerdem müssen Jugendliche ebenfalls einen Fischereierlaubnisschein vom Eigentümer oder Pächter des zu beangelnden Gewässers erwerben. Die meisten Gewässerflächen im Hamm sind an Fischereivereine verpachtet. Vor der Ausübung der Fischerei ist daher der Erwerb eines Fischereierlaubnisscheins für das zu beangelnde Gewässer, ausgestellt von den Eigentümern oder Pächtern, notwendig. Die Fischereierlaubnisscheine werden entweder von den Vereinen selbst oder von Angelsportgeschäften ausgehändigt.

Wer ohne einen gültigen Fischereierlaubnisschein für das betreffende Gewässer bzw. die Gewässerstrecke angelt, begeht Fischwilderei. Fischwilderei ist eine Straftat und wird mit einer Geldbuße oder einer Freiheitsstrafe geahndet.



## 6. Negative Einflüsse auf den Fischbestand

Es gibt verschiedene Einflüsse, die sich negativ auf den Fischbestand auswirken können. Diese Einflüsse reichen von chemischen über physikalischen bis hin zu technischen Belastungen. Die nachfolgende Auflistung von Einflüssen auf die Entwicklung der Fischbestände ist nicht als eine vollständige Aufzählung zu betrachten, sondern soll als beispielhafte Veranschaulichung verstanden werden.

### 6.1 Chemische Belastung

Es würde an dieser Stelle zu weit führen, alle chemischen Stoffe, die ein Gewässer belasten könnten, aufzuführen. Daher geht der Text im Folgenden nur auf die wichtigsten Aspekte ein.

Im Jahr 1986 hat der Vorstand des Sport-Fischerei-Vereins Hamm seine Mitglieder vor dem Verzehr von Fischen unterhalb des Wehrs in Hamm gewarnt. Aufgrund der Tatsache, dass damals Schadstoffe im Gewebe der Fische nachgewiesen werden konnten.

Schon Giers erwähnte 1932 das fast jedes Jahr auftretende Fischsterben in der Ahse. Als Ursache vermutete er die Einleitungen von Schadstoffen (Produktionsabfall und -abwasser) - aus einer Zuckerrübenfabrik aus dem Kreis Soest - in den Soestbach.

Große Mengen verschiedener Salze aus den Grubenwässern der Bergwerke gelangten in der Vergangenheit in die Lippe.

Mit der Umwandlung von Auen-Feuchtwiesen zu Maisfeldern geraten unter anderem auch viele Nährstoffe in die Gewässer.

Auch wenn die chemischen Einleitungen und die Einflüsse auf die Fische nicht gänzlich bekannt sind, war das letzte große Fischsterben in Hamm im Juni 1993. Seither ist in Hamm kein Fischsterben mehr in einer Größenordnung, wie in den 1960er und 1970er Jahren aufgetreten. Außerdem gehört mittlerweile auch die geschmackliche Beeinträchtigung der Fische durch Phenole (aromatische, organische Verbindung) der Vergangenheit an.

### 6.2 Physikalische Belastung

An dieser Stelle wird bei der physikalischen Belastung nur auf die Erwärmung des Wassers hingewiesen. Fische sind wechselwarme Tiere. Dementsprechend steuert die Wassertemperatur auch die „innere Uhr“ der Fische. Diese Tatsache wiederum bedingt beispielsweise auch den Laichvorgang der Fische. Fast alle Fischarten benötigen die kalte Jahreszeit mit niedrigen Temperaturen, um überhaupt Laich auszubilden. Durch die Rückführung von Brauchwasser aus der Industrie, Kühlwasser aus den Kraftwerken, Grubenwasser aus den Bergwerken oder der Einleitungen aus den Kläranlagen wurde eine Wärmebelastung der Gewässer durch den Menschen erzeugt. Glücklicherweise sind die Zeiten der „dampfenden Lippe“ mit Wassertemperaturen von mehr als 10°C im Winter vorbei. Jedoch werden heute in den zunehmend wärmeren Sommern Wassertemperaturen von mehr als 28°C in der Lippe erreicht.

### 6.3 Technischer Ausbau

Der Mensch hat schon immer versucht, Gewässer zu seinen Gunsten umzugestalten. Ufer- und Sohlbefestigungen mit Steinen sowie Begradigungen (Laufverkürzungen) haben dazu geführt, dass sich das Fließverhalten stark verändert hat.

Unter anderem wurde den Wanderfischen durch den Bau der insgesamt vier Wehre in Hamm der Weg versperrt. Die dadurch entstandenen Staubecken ähneln nun eher Stillgewässern. Fehlende Fließgeschwindigkeit, geringerer Sauerstoffgehalt und eine schnellere Erwärmung des Gewässers können die Besiedelung typischer Arten wie Forelle, Äsche, Barbe und Nase verhindern. Fischpässe, wie beispielweise in Stockum oder Uentrop, welche die Fische um das Wehr leiten sollen, sind oft wirkungslos. Auch die Fischwanderhilfen, die den Stand der Technik erfüllen oder diesem zumindest nahe kommen, können die freie Durchgängigkeit nicht ersetzen. Durch die Abtrennung der Auen wurde sogar einigen Fischarten, wie dem Hecht oder der Quappe, die Laichmöglichkeit genommen.

### 6.4 Bergbau und Bergsenkung

Ein Blick von der Brücke Am *Lausbach* in Herringen lässt erkennen, was mit „Bergsenkung“ gemeint ist. Denn dort befestigen jeweils ein Deich auf der Südseite (Datteln-Hamm-Kanal) und ein Deich auf der Nordseite (Lippe) das Gelände. Ohne diese Eindeichung von beiden Seiten, wären Herringen und Bockum-Hövel wahrscheinlich in einem großen See verschwunden. Praktisch betrachtet hat die Lippe vom *Wehr Heessen* bis zum *Kraftwerk Stockum* keine Aue mehr. Ende der 1990er Jahre war die Lippe selbst am *Pumpwerk Lausbach* noch bis zu neun Meter tief. Außer bei größeren Hochwassern, ist die Lippe ab der Römerstraße ein großes Stillgewässer. Die Fischartenzusammensetzung entspricht daher auch eher dem Typ „Kanal“ als dem Fischgewässertypen (FiGt) 23 „Barbentyp Lippe“.

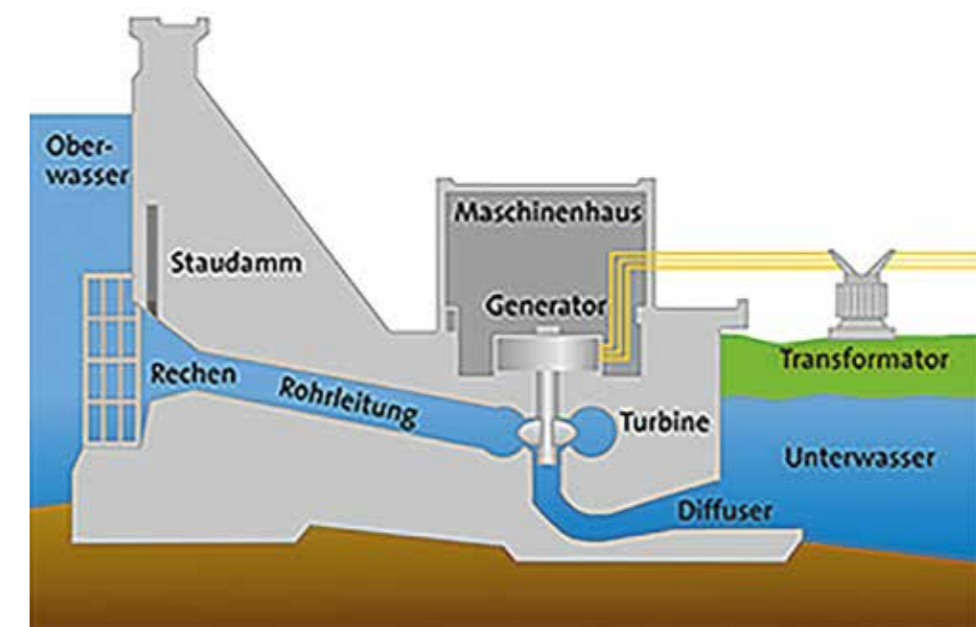
Ein zu berücksichtigender Punkt bei der Betrachtung von Bergsenkungen in Hamm, ist die Trennung einiger Bäche von der Lippe. Folgende Bäche sind von der Lippe getrennt: Geinegge, Lausbach, Wiescher Bach mit Oberläufen, Pelkumer Bach, Selbach und Beverbach. Diese Bäche werden wohl aufgrund der Trennung ewig durch Pumpen entwässert werden müssen. Durch die dadurch bedingte Unterbrechung der Bäche, geht den Fischen ein großer Bereich als Laich-, Nahrungs- und Jungfisch-Habitat verloren.

Ein weiterer negativer Einfluss des Bergbaus ist die Einleitung von Grubenwasser in die Gewässer. Diese Einleitung ist dafür bekannt, ebenfalls negative Einflüsse auf Fische, Pflanzen und die Gesamtheit der bodenbewohnenden Organismen zu haben. Früher lag in Hamm eine hohe Salzfracht durch Grubenwasser vor. Gemessen wird diese Fracht am Chlorid-Gehalt. Dieser betrug bis zu 250 mg Chlorid pro Liter. Heute gibt es in Hamm keine derartigen Einleitungen mehr. Der Chloridgehalt der Lippe liegt heute bei ca. 70 mg/l.

### 6.5 Wasserkraft

Wasserkraftwerke nutzen die Bewegungsenergie (kinetische Energie) von fließendem Wasser. Das Wasser wird durch eine Turbine im Inneren des Wasserkraftwerks geleitet. Die Turbine beginnt sich unter dem Druck des Wassers zu drehen und gibt ihre Bewegungsenergie an einen Generator weiter, der sie in elektrische Energie umwandelt. Diese Energie kann dann vom Verbraucher genutzt werden. Laufwasserkraftwerke nutzen damit die Fließbewegung von Flüssen. Beispielsweise ist an den Wehren Uentrop, Hamm und Stockum jeweils eine Kleinwasserkraftanlage installiert. Das im Jahr 1999 fertiggestellte Wasserkraftwerk bei Uentrop verfügt zudem über einen Aalpass und eine Fischwanderhilfe, damit Fische die Turbine umgehen können. Die folgende Abbildung zeigt den schematischen Aufbau einer Wasserkraftanlage.

Abbildung 1: Aufbau eines Wasserwerks (aus [klassewasser.de](http://klassewasser.de))



Die Wasserkraft gilt in Deutschland als relativ gut ausgebaut. Mehr als 6.000 Anlagen sind installiert. In der Wasserverteilungsanlage Hamm waren bis 1975 zwei Turbinen in Betrieb. Die Anlage wurde unwirtschaftlich und stillgelegt. 2005 wurde am Wehr Hamm wieder eine Turbine lippeseitig eingebaut. Die Leistung der Anlage beträgt 480 Kilowatt, das entspricht einer Jahresstromerzeugung von 2.111.265 kWh und ermöglicht eine Stromversorgung für etwa 850 Haushalte. Nach Fertigstellung der Anlage wurden zusätzlich eine Fischabstieg- und eine Aal-Röhrenanlage in Betrieb genommen. Der Einströmbereich wurde mit einem 15 mm-Feinrechen versehen, der die abwandernden Fische, besonders Aale, am Einschwimmen in den Turbinenkanal hindern soll.



## 6.6 Wasserentnahme

Neben der, in Punkt 5.2 genannten, Erwärmung hat die Entnahme und teilweise Wiedereinleitung von Wasser eine große Wirkung auf das „Ökosystem Gewässer“. Fische allgemein und besonders wandernde Arten orientieren sich an der Fließgeschwindigkeit sowie an der Abflussmenge eines Gewässers. Wandernde Fische - wie Aale, Lachse, Meerforellen und Neunaugen - folgen bei der Abwanderung ins Meer der stärksten Strömung. Wird Wasser in großen Mengen aus einem Bach oder Fluss beispielsweise zur Kühlung betrieblicher Prozesse entnommen, entsteht eine Strömung in Richtung Betrieb. Wandernde Fischarten folgen dieser Strömung und werden dann in der Regel vor oder in den Betrieben durch Rechenreiniger oder ähnliche Einrichtungen verletzt oder getötet. Das zur Kühlung benutzte Wasser wird dabei, wenn keine zusätzliche Verschmutzung erfolgt, zumindest erwärmt. Zusätzlich hat das erwärmte Wasser einen geringeren Sauerstoffgehalt und beeinträchtigt das Gewässer unterhalb der Einleitung.

Eine besondere Form der Wasserentnahme ist die Einspeisung in das westdeutsche Kanalnetz an der Fährstraße. Die Lippe hat am *Wehr Heessen* eine Wasserführung von durchschnittlich 25 m³/s. Am *Wehr Hamm* wird die Lippe mit einer Fallhöhe von vier Metern eingestaut, um eine Einspeisung des Datteln-Hamm-Kanals zu ermöglichen. Hierbei dürfen maximal 25 m³/s in den Kanal eingeleitet werden. Die Mindestwasserführung der Lippe von 10 m³/s soll dabei nicht unterschritten werden. Bei extremem Niedrigwasser des Flusses wird daher Wasser aus dem Kanal in die Lippe geleitet.

Der Bereich oberhalb des Wehres Hamm ähnelt einem Stillgewässer. Auch wenn dieser Zustand keinen Einfluss auf die Fischbiomasse haben muss (statt Barben und Nasen leben dort Karpfen und Brassen), ist es auf dieser Strecke durch die nicht naturnahe Artenzusammensetzung unmöglich, die Vorgaben der EG-WRRL zu erreichen.

## 6.7 Prädatoren (Beutegreifer)

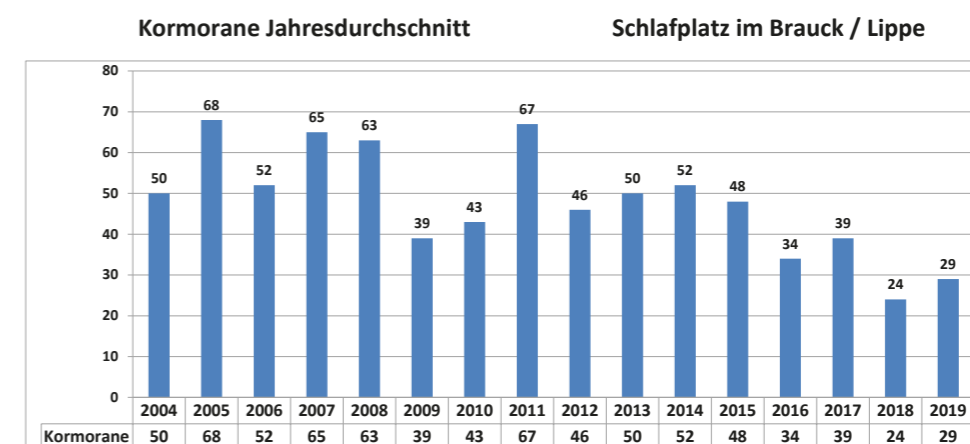
Neben den menschlichen Einflüssen auf den Bestand der Fische wird in diesem Kapitel die mögliche Einwirkung eines natürlichen Beutegreifers (Prädatör) beschrieben.

Ein Beutegreifer ist ein Lebewesen, das andere Tiere fängt, um sich von ihnen zu ernähren. Beutegreifer sind in der Regel größer als ihre Beute und benötigen meist mehrere Organismen für ihr eigenes Überleben. Typischerweise ist die Population der Beutegreifer daher kleiner als die der Beute. Ein Beutegreifer frisst demnach mehr Individuen einer anderen Population (Beute) um selbst zu überleben. Als Beispiel für einen Prädatör wird an dieser Stelle der Kormoran aufgeführt.

Da in diesem Kapitel mit Zählungen und Näherungen gearbeitet wird, ergibt sich kein Anspruch auf wissenschaftliche Relevanz.

Die folgende Grafik zeigt, die Anzahl der Kormorane auf ihren Schlafplätzen im Zeitraum von 2004 bis 2018 im Naturschutzgebiet *Im Brauck* an der Lippe.

Grafik 5: Entwicklung der Kormoranbestände (2004 – 2018)



Seit dem Jahr 2003 notieren die Mitglieder des Sport-Fischerei-Vereins Hamm (SFV) einmal im Monat die Anzahl der Kormorane an ihrem jeweiligen Schlafplatz im Naturschutzgebiet Im Brauck.

Anhand der Zählungen werden die Anwesenheit pro Tag und der Nahrungsbedarf der Kormorane (hier angenommen 300 g Fisch pro Tier am Tag) ermittelt. Als Beispielrechnung der vermutliche Fischfang der Kormorane im Jahr 2004:

**50** Kormorane (gezählt an einem Tag) x **365** (Tage im Jahr) x **300g** Fischbedarf ergibt eine Jahresfischmenge von **5.475 kg** (siehe nachfolgende Tabelle).

Nicht berücksichtigt werden an dieser Stelle andere fischfressende Tierarten.

Mitglieder eines Fischereivereins sind gehalten ein „Fangbuch“ führen, in dem sie alle entnommenen Fische eingetragen.

Etwa 60 % der in Hamm beangelten Gewässer sind im Eigentum oder Pacht des Sport-Fischerei-Verein Hamm. Rechnet man die restlichen 40 % der Angler aus anderen Fischereivereinen hinzu, erhält man einen ungefähren Überblick über die, durch Angler entnommene, Fischmenge in Hamm.

Tabelle 6: Entnahme von Fischen in Hamm pro Jahr in kg

Jahr	SFV Hamm kg	alle Angler Hamm kg	Kormorane (Brauck) kg	Summe kg
2004	4.412	7.353	5.475	12.828
2005	4.510	7.517	7.446	14.963
2006	4.172	6.953	5.694	12.647
2007	3.867	6.445	7.118	13.563
2008	4.262	7.103	6.899	14.002
2009	3.820	6.367	4.271	10.638
2010	2.160	3.600	4.709	8.309
2011	2.607	4.345	7.337	11.682
2012	2.471	4.118	5.037	9.155
2013	2.128	3.547	5.475	9.022
2014	2.320	3.867	5.694	9.561
2015	2.282	3.803	5.256	9.059
2016	2.223	3.705	4.271	7.976
2017	2.105	3.189	4.380	7.569
2018	k.A.	k.A.	4.151	k.A.
<b>Schnitt</b>		5.353	5.548	

Beide Werte (alle Angler und Kormorane) zusammengerechnet ergeben eine Summe in kg über die entnommenen Fischmenge eines Jahres.

Beispielrechnung für das Jahr **2004**: **7.353 kg** (Fischfang aller Angler) + **5.475 kg** (Fischbedarf der Kormorane) ergibt **12.828 kg**.

Vergleicht man den in Kapitel 4.5 ermittelten fischereilichen Ertrag für Hamm von **29.150 kg pro Jahr** mit den Summen in den Jahren 2004 bis 2018, ist erkennbar, dass weder Angler noch Vögel an diesen Wert heranreichen.

Für Einbrüche im Fischvorkommen müssen daher auch andere Faktoren betrachtet werden.

## 7. Eingriff in den Fischbestand durch Besatz

Das Aussetzen von jungen Fischen oder Fischbrut (Besatz) hat eine lange Tradition in der Fischerei. Allerdings belasteten die wachsende Bevölkerung und die Industrialisierung die Gewässer. Natürliche Fischbestände gingen dadurch zurück und einige wirtschaftlich bedeutende Fische, wie Lachs, Meerforelle oder Stör starben aus. Besatz bedeutet im Allgemeinen das Einsetzen von Fischen in Gewässer, in denen diese natürlicherweise leben oder gelebt haben. Der Fischbesatz kann somit mit heimischen Fischarten durchgeführt werden, um diese wieder in für sie heimische Gewässer anzusiedeln. Im Folgenden werden einige Arten von Besatz und dessen Auswirkungen auf die heimische Tierwelt aufgezeigt.

### 7.1 Besatz zur Ertragssteigerung

Schon vor über hundert Jahren wurden Fischzuchten gegründet, um den Rückgang der natürlichen Produktion durch geeigneten Besatz auszugleichen. In den meisten Fällen war der Besatz bei der zunehmenden Verschmutzung der Gewässer erfolglos. In der Regel wurden Fischarten besetzt, die schnell wuchsen und gut zu vermarkten waren. Nach dem Bau des Datteln-Hamm-Kanals wurden auch in Hamm Fischarten wie Hecht, Karpfen, Schleie und Zander eingesetzt, da diese bevorzugt verzehrt wurden. Durch die Schifffahrt und die damit verbundene geringe Eigenvermehrung war der Besatz auch sinnvoll. Nach dem Jahr 1946 wurde auch zwischen den *Wehren Heessen* und *Hamm* Fische in die Lippe eingesetzt. Bei der Gründung des „Fischereiver eins zu Hamm an der Lippe“ (1886) wurde der „Besatz edlerer Fischarten“ als Ziel genannt. Wer Fische in ein Gewässer einsetzen darf und unter welchen Bedingungen, ist in §3 (2) Landesfischereigesetz geregelt (siehe Abbildung 2). Unbefugter Besatz ist nach dem Landesfischereigesetz verboten.

Abbildung 2: Auszug aus dem Landesfischereigesetz

Landesfischereigesetz  
§ 3

(2) Das Fischereirecht umfasst die Pflicht, einen der Größe und Beschaffenheit des Gewässers entsprechenden artenreichen heimischen Fischbestand zu erhalten und zu hegen. Künstlicher Besatz ist in der Regel nur zulässig

- a) zum Ausgleich bei beeinträchtigter natürlicher Fortpflanzung einer Fischart,
- b) zur Wiederansiedlung ursprünglich heimischer Fischarten,
- c) nach Fischsterben,
- d) zum Erstbesatz in neugeschaffenen Gewässern,
- e) in den Fällen der §§ 40 (Wasserentnahme/ Triebwerke) Abs. 2 und 45 (Fischwege) Abs. 3.

Soweit ein Gewässer nicht nur fischereilich genutzt wird, sind die anderen Nutzungsarten angemessen zu berücksichtigen

### 7.2 Besatz als Artenschutz

Die vielen Nutzungsansprüche an Gewässer haben dazu geführt, dass viele Fischarten in unseren Gewässern nicht mehr oder nur in kleinen Restbeständen vorkommen. Um diese Fischarten vor dem möglichen Aussterben zu bewahren, werden besondere Schutzmaßnahmen, wie beispielsweise zusätzliche Schonzeiten, höhere Mindestmaße oder Fangbeschränkungen, getroffen.

Der Rückgang von Fischarten in den vergangenen 100 Jahren hat viele Ursachen. Bei einigen besonders wirtschaftlich wichtigen Fischarten wurde versucht, den Bestand durch Aufzucht von Jungfischen, die in bewirtschafteten Gewässern ausgesetzt wurden, zu stabilisieren. Eine dieser Arten ist der Hecht. Bis zum Jahr 2008 wurden regelmäßig Hechte in die Lippe und in die fischereilich genutzten Teiche eingesetzt. Nach dem Jahr 2008 konnte aufgrund der umfangreichen Verbesserungsmaßnahmen an den Gewässern auf den Besatz mit Hechten verzichtet werden. Bei der Quappe war es ähnlich, denn erst nachdem wieder geeignete Lebensräume in den Auen geschaffen wurden, konnte die Wiederansiedlung der Quappe gestartet werden.

Der Besatz als Artenschutz sieht die Ansiedlung von einheimischen Fischen in den entsprechend heimischen Gewässertypen vor, um die jeweilige Fischart im Bestand zu erhalten. Mit Besatz kann das Überleben einer Art verlängert werden. Eine Wiederansiedlung muss daher immer das Ziel haben, in Zukunft auf Besatz verzichten zu können. Eine sich selbst erhaltene naturnahe Fischartenzusammensetzung ist dauerhaft nur in naturnahen Gewässern möglich.



### 7.3 Diffuser Besatz

Viele Menschen sind im Besitz eines Gartenteiches in dem verschiedene Arten von Fischen gehalten werden. Die Fische wachsen und vermehren sich. Der Überschuss landet dann nicht selten in offenen Gewässern. Allerdings gehören Fischarten, wie Wels, Stör, Goldfisch und weitere nicht zu den heimischen Fischarten in unseren Fischgebieten. Das Aussetzen solcher Fischarten trägt zu einer nachteilig veränderten Tierwelt bei und kann in einigen Fällen sogar die heimischen Arten verdrängen.

Ein Beispiel, für eine dramatische Verdrängung einer heimischen Tierart, ist die Einbürgerung des Kamberkrebsees in europäische Gewässer. Der oft auch Amerikanische Flusskrebs genannte Krebs ist Überträger der Krebspest, eine in der Regel tödlich verlaufende Pilz-Krankheit bei vielen anderen Krebsarten, gegen die er aber selber immun ist. Wo Kamberkrebse eingebracht wurden, führen sie zum Verschwinden der heimischen Flusskrebse. Demzufolge war auch der Edelkrebsbestand in Hamm von der Krebspest betroffen und wurde ca. im Jahr 1960 vollkommen vernichtet.

### 7.4 Einwanderung

Durch den Ausbau der Wasserschiffahrtsstraßen wurden vorher getrennte Gewässersysteme miteinander verbunden. Die Fische können dadurch zwischen Gewässersystemen wechseln, die vorher nicht erreichbar waren. Beispielsweise können die Fische heute nicht nur durch den Rhein-Main-Donau-Kanal wandern, sondern auch zu anderen Kanälen. Besonders negativ fallen an dieser Stelle die, über die Donau und den Rhein aus dem Schwarzen Meer eingewanderten, Grundeln auf. Der Anteil an Grundeln in Hamm beträgt zurzeit etwa 11 % am Gesamtfischbestand. An einigen Abschnitten im Datteln-Hamm-Kanal und Lippe sind es sogar bereits 50-60 %. Im Rhein betrug der Grundel-Anteil bei Elektrobefischungen in einigen Abschnitten sogar bis zu 80 %.

## 8. Bedrohte Fischarten in Hamm

Im folgenden Kapitel werden die bedrohten Fischarten in Hamm aufgeführt sowie die Schutzmaßnahmen, die zum Erhalt der Fischarten ergriffen werden. Denn ein artenreiches Gewässer ist auch in Zusammenhang mit einer guten Gewässerqualität zu betrachten.

### 8.1 Der Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*)

Der Bitterling gehört zu den Kleinfischarten und war in Hamm fast ausgestorben. Der letzte natürliche Bestand existierte bis etwa 1980 im Nordring Teich. Nach der Trockenlegung und dem Umbau wurden die vorhandenen Bitterlinge in Gartenteiche und in die Gräfte Oberwerries umgesiedelt. Lippe und Ahse konnten nach der Erholung der Fischbestände wieder mit Bitterlingen besetzt werden. Damit einhergehend hat sich der Bestand an Bitterlingen in Hamm wieder stabilisiert.

Der Bitterling benötigt zur Fortpflanzung Großmuscheln. Bitterlinge legen ihre Eier in Bach- und Teichmuscheln ab. Mit einer langen Legeröhre platziert das Weibchen einige Eier genau zwischen die Kiemen der Muschel. Nachdem sie vom Männchen befruchtet wurden, bleiben die Eier zwei bis vier Wochen dort. Zwischen den harten Muschelschalen sind die kleinen Bitterlingslarven vor Feinden geschützt. Die Muschel nutzt die kleinen Fischlarven als Transportmöglichkeit für ihren eigenen Nachwuchs. Denn wenn die kleinen Bitterlinge auschwimmen, nehmen sie die Muschellarven mit und verteilen diese im Gewässer.

### 8.2 Die Karausche (*Carassius carassius*)

Nach Giers (1932) kam die Karausche vereinzelt in den Altarmen der Lippe und häufig in einigen Hammer Teichen vor. Den letzten bekannten Bestand gab es bis Ende der 1980er Jahre in der alten Lippe in Bockum-Hövel. Ein Teil der Karauschen wurde in den 1980er Jahren von Mitgliedern des Anglerverbandes in andere gut kontrollierbare Teiche umgesetzt und nach ausreichender Vermehrung in geeignete größere Gewässer eingesetzt. So wurde der Bestand der stark gefährdeten Fischart gesichert. Diese Vorgehensweise ist zudem einzigartig im weiten Umkreis von Hamm. Der ursprüngliche Bestand in Bockum-Hövel ist leider erloschen.

### 8.3 Der Edelkrebs (*Astacus astacus*)

Nach den Fangmeldungen des Fischereivereins (zu Hamm an der Lippe von 1886) wurden im Jahr 1932 noch 6.014 Edelkrebse in Hamm gefangen. Der Edelkrebs war nach der Beschreibung von Giers (1932), mit Ausnahme der Ahse, sehr häufig in allen Hammer Gewässern zu finden. Mit der Ansiedlung des Amerikanischen Flusskrebsees um das Jahr 1890 im Odergebiet, wurde die Krebspest, wie in Kapitel 6.3 beschrieben, eingeschleppt. Gegen den Erreger der Krebspest war der Edelkrebs machtlos. Einhergehend mit der Verbreitung des Kamberkrebsees gingen die Bestände des Edelkrebsees, bis auf wenige isolierte Bereiche, zurück. Die letzten Edelkrebse in Hamm wurden in den 1960er Jahren oberhalb des Wehres Heessen in der Lippe gefangen. Bei einer Neuansiedlung dieser Art muss darauf geachtet werden, dass keine fremden Krebsarten im Gewässer selbst und auch in benachbarten Gewässern vorkommen. In Zusammenarbeit zwischen dem Umweltamt der Stadt Hamm sowie einigen wenigen Anglern, konnte in einigen kleineren Gewässern wieder ein Bestand mit Edelkrebsen aufgebaut werden.



#### 8.4 Die Elritze (*Phoxinus phoxinus*)

Nach EG-WRRRL sollte die Elritze mit 11,5 % die häufigste Fischart in der Ahse sein. Allerdings gibt es keine Hinweise darauf, dass die Elritze in den vergangenen 100 Jahren in der Ahse vorkam. Der nächste, in der Nähe von Hamm vorkommende, Bestand ist in der Gieseler im Bereich von Lippstadt zu finden. Demzufolge erscheint es aus heutiger Sicht unwahrscheinlich zu sein, dass die Elritzen in absehbarer Zeit eine Strecke von ca. 50 km Lippe, zwei Wehre mit Stau und den *Ahse-Düker* überwinden. Daraufhin wurden im Jahr 2014 Elritzen aus der Gieseler in die Ahse bei Hohenover umgesiedelt. Dieser Abschnitt der Ahse wurde durch einen Renaturierungsprozess wieder zu einem naturnahen Gewässer umgestaltet, welches den Fischen nun einen natürlichen Lebensraum bietet. Durch die naturnahe Gewässerumgestaltung und einer damit einhergehenden Beseitigung von Hindernissen konnten im Jahr 2016 dann erstmals Jungfische nachgewiesen werden. Nachdem im Jahr 2018 an einer Probestelle der Ahse 72 Elritzen gefangen wurden, scheint die Ansiedlung erfolgreich zu verlaufen.



#### 8.6 Die Quappe (*Lota lota*)

Vor den 1960er Jahren war die Quappe in der Lippe und der Ahse eine häufig vorkommende Fischart. Danach gingen die Bestände in NRW und vielen anderen Bundesländern dramatisch zurück. In den 1990er Jahren gab es in NRW nur noch einen kleinen Bestand in der Lippe (zwischen Lippetal und Lippstadt). In Zusammenarbeit vieler Behörden, dem Landesfischereiverband, dem Ruhrverband (Fischwirtschaft), der ABU Soest, den Anglern aus Lippstadt und der IG Hammer Angler ist es seit dem Jahr 2008 gelungen, die Quappe wieder neu anzusiedeln. Zunächst in der Lippe und der Ahse im Bereich der Stadt Hamm. Nach den ersten Erfolgen wurden auch andere Gewässersysteme wie Ruhr, Ems und Stever in das Programm aufgenommen. In Niedersachsen und in den Niederlanden wurden aufgrund der bisherigen Erfahrungen ähnliche Programme gestartet. Dank der erfolgreichen Wiederansiedlung der Quappe, gab es im Jahr 2020 einen Erlass der Oberen Fischereibehörde NRW, der das Angeln der Quappe begrenzt zulässt. Die Quappe ist wieder fischbar. Die Wiederansiedlung ist auf die erfolgreichen Renaturierungsmaßnahmen zurückzuführen. Die gelungene Wiederansiedlung der Quappe ist damit auch ein Beleg dafür, dass die Zusammenarbeit zwischen Wasserwirtschaft, Behörden, Wissenschaft und Praktikern vor Ort notwendig und möglich ist.

#### 8.5 Die Bachforelle (*Salmo trutta fario*)

Nach den Vorgaben der Europäischen-Wasser-Rahmen-Richtlinie sollte die Anzahl der Bachforelle in den Oberläufen der meldepflichtigen Bäche 20,6 % in den Unterläufen 9,0 %, in der Ahse 4,9 % und in der Lippe 1,5 % betragen. In der Realität ist der Bestand zurzeit wesentlich geringer, in den meisten Bächen gibt es gar keine Forellen. Seit dem Jahr 2013 wurde aus noch vorhandenen Restbeständen ein neuer Laichbestand aufgebaut. Die naturnahen Umgestaltungen der ersten Bäche im Kreis Soest und der Stadt Hamm trugen einen wesentlichen Teil dazu bei. Bedingungen für den Aufbau der neuen Laichbestände waren: die Entwässerung des Bachs in die Lippe oder die Ahse, die Sicherstellung, dass mindestens zwanzig Jahre kein Besatz stattgefunden hat und die Abstammung der vorhandenen Forellen aus selbstständiger Reproduktion. Mit den Nachkommen dieser Laichfische wurde zunächst der vorhandene Bestand gestützt und in gut renaturierte Bereiche neu eingesetzt. Damit keine genetischen Engpässe entstehen, wird der Laicher Bestand jedes Jahr mit neuen „Wildfischen“ ergänzt. Aufgrund der Tatsache, dass es in Hamm kein Bruthaus zur Aufzucht von Forellen gibt, wird die Erzeugung von Jungfischen von einem professionellen fischereiwirtschaftlichen Betrieb durchgeführt.



#### 8.7 Besonderer Schutz für Rotfeder (*Scardinius erythrophthalmus*), Güster (*Blicca bjoerkna*), Brasse (*Abramis brama*) und Schleie (*Tinca tinca*)

Die Artenzahl in den Gewässern ist in den vergangenen Jahren erfreulich angestiegen. Allerdings sind anhand von Elektrofischungen leider auch negative Entwicklungen bei einigen Fischarten festzustellen. In Hamm sind besonders die Fischarten Rotfeder, Güster, Brasse und Schleie von diesen negativen Entwicklungen betroffen. Diese Fischarten sind zwar noch nicht wirklich gefährdet, aber im Vergleich zu früheren Jahren stark zurückgegangen. Durch die Anlage von besonderen Biotopstrukturen und teilweise Vermehrung in nicht bewirtschafteten Gewässern werden diese Arten bevorzugt gefördert.



## 9. Renaturierung

Renaturierung bedeutet die Wiederherstellung eines naturnahen Lebensraumes. Im folgenden Kapitel werden erfolgreiche Renaturierungsprojekte durch die Teilnahme an Förderprogrammen sowie ein Beispiel zu einer erfolgreichen naturnahen Umgestaltung eines Flussabschnittes in Hamm vorgestellt. Damit soll der aktuelle Entwicklungsstand in Hamm verdeutlicht werden.

### 9.1 LIFE und Life+

Ein natürlicher oder naturnaher Fluss und seine Aue bilden gemeinsam eine Einheit, bei der sich alle ökologischen Abläufe gegenseitig beeinflussen. Besonders nach dem zweiten Weltkrieg wurden Auen trockengelegt, um diese für landwirtschaftliche Zwecke zu nutzen. Die Folgen für die Arten in den Flüssen und Auen waren gravierend.

LIFE und die Weiterentwicklung LIFE+ sind Förderprogramme der europäischen Union. LIFE steht für „L'Instrument Financier de l'Environnement“ und bedeutet übersetzt „Umweltfinanzierungs-Instrument“. Die Mittel dieser Förderprogramme sollen der Verbesserung von Natura-2000-Gebieten für Mensch und Natur dienen. Die Durchführung der aufeinanderfolgenden Projekte „LIFE-Projekt Lippeaue (2015-2010)“ und „LIFE+ Projekt Lippeaue (2010-2015)“ schafften eine Vielzahl neuer Lebensräume in den Hammer Gewässern. Die Projektumsetzung machte es möglich, dass selten gewordene auentypische Tiere und Pflanzen wieder in die Lippeaue zurückkehrten. Die erfolgreiche Naturschutzarbeit in diesen Projekten wurde erst durch die Zusammenarbeit von verschiedenen Partnern, wie Fischerei, Landwirtschaft, Jagd, Forstwirtschaft, Wasserwirtschaft, Vereinen, Verbänden und Eigentümern der Ufergrundstücke möglich. Dies verdeutlicht auch noch einmal, dass gerade für die Auen-Renaturierung eine interkommunale und übergreifende Zusammenarbeit wichtig ist.

Ziel der Programme „LIFE“ und „LIFE+“ war es somit, Flüssen und Auen wieder, so weit wie möglich, in einen naturnahen Zustand zu bringen. Dabei sind beispielsweise dort, wo einst Maisacker waren, wieder neue Weiden mit grasenden Rindern, kleinere und größere Stillgewässer sowie entfesselte Flussläufe entstanden. Ohne diese Renaturierung gäbe es keine Frösche, keine Störche, keine Biber und keinen Platz für eine Vielzahl von Wiesenvögeln. Die Blänken und Stillgewässer haben bei Hochwasser auch für viele Fischarten eine besondere Bedeutung als Winterlager, Laichplatz oder als Jungfischhabitat (Lebensraum).



### 9.2 Ahse-Projekt „Lebendige Bördebäche“

Flüsse, Bäche und Auen unterliegen aufgrund von wechselnden Niederschlags- und Trockenphasen natürlicherweise einer hohen Dynamik mit ständig schwankenden Wasserständen. Hoch- und Niedrigwasser prägen die Landschaft und lassen eine Vielzahl von unterschiedlichen Lebensräumen entstehen. Dieses reich strukturierte Lebensraummosaik bietet vielen Tieren und Pflanzen eine Heimat und zeichnet sich daher durch eine besonders hohe Artenvielfalt aus. Auenlandschaften gehören aber auch zu den am stärksten bedrohten Lebensräumen in Deutschland. Mehr als drei Viertel aller Auen- bzw. Gewässerlebensräume sind als gefährdet eingestuft und damit auch viele der in ihnen lebenden Arten. Ziel des Ahse-Projektes ist die Gewässerrenaturierung durch eine naturnahe Gewässerunterhaltung unter der Einhaltung der Europäischen-Wasser-Rahmen-Richtlinie.

Bis ins 19. Jahrhundert hinein waren in den Auen natürlicherweise viele kleinere und größere Auengewässer, wie Blänken und Stillgewässer, vorhanden. Hier fanden viele Wasser- und Röhrichtpflanzen sowie Wat- und Wiesenvögel, Amphibien, Fische und Libellen ein Zuhause. Doch als der Mensch begann die Auenflächen wirtschaftlich zu nutzen, wurde ein Großteil der Auengewässer verfüllt und viele Auenbereiche durch Drainagen trocken gelegt. Damit verschwanden diese wertvollen Lebensräume. Mit den Maßnahmen des Ahseprojektes werden an geeigneten Stellen wieder viele dieser Auengewässer hergestellt. Dazu reicht es meist schon, eine Senke mit tieferen und flacheren Bereichen auszugraben. Die Natur erobert sich den neu geschaffenen Lebensraum schnell wieder zurück. Vor allem für stark gefährdete Arten, wie die Quappe ist die Wiederherstellung der Auengewässer besonders wichtig. Diese Fischart ist ein sogenannter Aulacher, der während eines Hochwassers im Winter aus den Flüssen und Bächen in die Auengewässer wandert, um hier seine Eier abzulegen. Die Larven der Quappe können sich in diesem ruhigen und nahrungsreichen, aber räuberarmen Gewässer optimal entwickeln. Sobald die Jungfische groß genug sind, werden sie mit dem Hochwasser in den Fluss wandern und als erwachsenes Tier mit den nächsten Überflutungen zum Abläichen in die Stillgewässer in der Aue zurückkehren.

Elemente wie Totholz und ein naturnaher Gewässerrandstreifen sind wichtige und natürliche Bestandteile des Ökosystems „Fließgewässer“. Durch den Erhalt und die Förderung dieser Elemente, kann das Erreichen eines guten ökologischen Zustandes unterstützt werden. So wurde Anfang der 2000er Jahre der Altarm bei *Hohenover* wieder neu angeschlossen. In den darauf folgenden Jahren wurden weitere Maßnahmen zur Laufverlängerung und zur Reaktivierung der Aue umgesetzt. Hierbei wurde der alte Flusslauf so abgedämmt, dass lediglich eine Flutrinne zur gesicherten Abführung des Hochwassers verblieb.

Auf dem Gebiet der Stadt Hamm wurde in den vergangenen Jahren durch eine Vielzahl von oft nur kleinen Einzelmaßnahmen ein erheblicher Beitrag zur naturnahen Entwicklung der Ahse geleistet. Auch wenn die Biomasse bei den Fischen als zu gering einzuschätzen ist, so ist die Anzahl der Fischarten in den Jahren von 2008 bis 2018 von sechzehn auf sechsundzwanzig angestiegen.



## 10. Zusammenfassung

Der Bericht „Hammer Fische“ beschreibt die Gewässer und die darin nachweisbaren Fischarten des Hammer Stadtgebietes. Dazu wurden mehrere Bereiche betrachtet. Er umfasst Inhalte über die rechtlichen Gegebenheiten und Projekte zur Umgestaltung naturnaher Gewässer, den Umgang mit dem Fisch als Ertrag, die Bewertung der Fische und ihres Lebensraums sowie die damit einhergehende Gewässerqualitätsbewertung. Fische sind zunächst nicht nur eine Nahrungsquelle für Menschen und Tiere, sondern bilden auch einen Indikator für ihren Lebensraum und den ökologischen Zustand des Gewässers ab. Das Recht zu Fischen ist in der Regel an das jeweilige Gewässergrundstück gebunden. Das Fischereirecht ist im Landesfischereigesetz geregelt. Gefischt werden darf nur mit gültigem Fischereischein und Fischereischeineraubnis, denn Fischwilderei ist strafbar. Ansprechpartner für viele behördliche Aufgaben ist die örtliche Fischereibehörde, die in der Stadt Hamm beim Umweltamt angesiedelt ist.

Die Anzahl der Fischarten und die Biomasse sind abhängig von dem ökologischen Zustand und der Größe des Gewässers. Hamm ist landwirtschaftlich geprägt und beeinflusst mit dieser gegebenen Struktur auch die Gewässer. Eine bedeutende Grundlage, die zur Verbesserung der Gewässerqualität beigetragen hat und als Instrument für die ganzheitliche Wasserbetrachtung dient ist die Europäische-Wasser-Rahmen-Richtlinie. Diese ersetzt heute zahlreiche Einzelrichtlinien und umfasst eine integrierte Gewässerpolitik, die über Staats- und Ländergrenzen hinwegreicht. Damit wird eine koordinierte Bewirtschaftung der Gewässer sowie eine Verbesserung des Gewässerzustandes gefördert. Bis zum Jahr 2027 soll mit dieser Richtlinie ein guter ökologischer Zustand der europäischen Gewässer erreicht werden. Die EG-WRRL ist die konsequente Umsetzung einer ganzheitlichen Betrachtung der Gewässer aus ökologischer Sicht.

Seit ihrer Einführung werden Tiere und Pflanzen in den Gewässern sowie die Gewässerstrukturen selbst zur Bewertung des Gewässerzustandes herangezogen. Die Richtlinie soll vor allem dazu beitragen, dass Gewässer wieder naturnahe Strukturen annehmen und sich dadurch heimische Tiere und Pflanzen ansiedeln. Die EG-WRRL betrachtet Flüsse von der Quelle bis zur Mündung. Mit dem Fisch als Indikator ermöglicht die Richtlinie eine Einteilung der Gewässer in Fischgewässertypen. In Hamm sind vier der insgesamt 28 Fischgewässertypen vorzufinden.

Der Fischbestand in Hamm wird seit 2008 jährlich an neunzehn Gewässer-Probestellen untersucht. Die Probestellen werden zusätzlich nach EG-WRRL mit dem fischbasierten Bewertungssystem beurteilt. Als Folge von erfolgreichen Renaturierungsmaßnahmen ist eine besonders positive Entwicklung des Fischbestandes vom Jahr 2017 auf das Jahr 2018 zu erkennen. Insgesamt ist auch festzustellen, dass sich die Artenvielfalt seit 1932 deutlich erhöht hat und eine verbesserte Gewässerqualität damit einhergeht.

Negative Einflüsse auf die Gewässerqualität haben chemische und physikalische Belastungen, der technische Ausbau sowie der Bergbau und Wasserkraftwerke. Diese Faktoren beeinflussen auch die Fische und Pflanzen im Gewässer negativ. Damit der Fischbestand aufrechterhalten werden kann ist es wichtig, den Bestand durch Besatz zu regulieren. Die Bedingungen und Rechte, wer Fische ansiedeln darf sind im Landesfischereigesetz geregelt. Mit der Wiederherstellung naturnaher Lebensräume und der Umgestaltung von Flussabschnitten hat die Stadt Hamm den Fischbestand positiv beeinflusst. Besonders das Ahse-Projekt „Lebendige Bördebäche“ ist ein Projekt, das dazu beigetragen hat eine naturnahe Auenlandschaft zu schaffen und die Anzahl der Fischarten zu erhöhen.

## Glossar

### Fisch- und Rundmaularten

Deutscher Name	wissenschaftl. Name	Familie	Ordnung
Aal	<i>Anguilla anguilla</i>	Aale	Aalartige
Aland	<i>Leuciscus idus</i>	Weißfische	Karpfenartige
Bachforelle	<i>Salmo trutta fario</i>	Lachsfische	Lachsartige
Bachneunauge	<i>Lampetra planeri</i>	Neunaugen	Neunaugen
Barbe	<i>Barbus barbus</i>	Karpfen	Karpfenartige
Barsch	<i>Perca fluviatilis</i>	Echte Barsche	Barschartige
Bitterling	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	Bitterlinge	Karpfenartige
Blaubandbärbling	<i>Pseudorasbora parva</i>	Gründlinge	Karpfenartige
Brasse	<i>Abramis brama</i>	Weißfische	Karpfenartige
Döbel	<i>Squalius cephalus</i>	Weißfische	Karpfenartige
Dreistacheliger Stichling	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	Stichlinge	Barschartige
Elritze	<i>Phoxinus phoxinus</i>	Weißfische	Karpfenartige
Flussneunauge	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Neunaugen	Neunaugen
Giebel	<i>Carassius gibelio</i>	Karpfen	Karpfenartige
Groppe	<i>Cottus gobio</i>	Groppen	Barschartige
Gründling	<i>Gobio gobio</i>	Gründlinge	Karpfenartige
Güster	<i>Blicca bjoerkna</i>	Weißfische	Karpfenartige
Hasel	<i>Leuciscus leuciscus</i>	Weißfische	Karpfenartige
Hecht	<i>Esox lucius</i>	Hechte	Hechtartige
Karausche	<i>Carassius carassius</i>	Karpfen	Karpfenartige
Karpfen	<i>Cyprinus carpio</i>	Karpfen	Karpfenartige
Kaulbarsch	<i>Gymnocephalus cernua</i>	Echte Barsche	Barschartige
Marmorgrundel	<i>Oxyeleotris marmorata</i>	Butidae	Grundelartige
Moderlieschen	<i>Leucaspius delineatus</i>	Weißfische	Karpfenartige
Nase	<i>Chondostroma nasus</i>	Weißfische	Karpfenartige
Quappe	<i>Lota lota</i>	Quappen	Dorschartige
Rapfen	<i>Leuciscus aspius</i>	Weißfische	Karpfenartige
Rotaugen	<i>Rotilus rotilus</i>	Weißfische	Karpfenartige
Rotfeder	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	Weißfische	Karpfenartige
Schlammpeitzger	<i>Misgurnus fossilis</i>	Steinbeißer	Karpfenartige
Schleie	<i>Tinca tinca</i>	Schleien	Karpfenartige
Schmerle	<i>Barbatula barbatula</i>	Bachschermerlen	Karpfenartige
Schwarzmundgrundel	<i>Neogobius melanostomus</i>	Grundeln	Grundelartige
Sonnenbarsch	<i>Leppomis gibbosus</i>	Sonnenbarsche	Sonnebarschartige
Steinbeißer	<i>Cobitis taenia</i>	Steinbeißer	Karpfenartige
Ukelei	<i>Alburnus alburnus</i>	Weißfische	Karpfenartige
Wels	<i>Silurus glanis</i>	Echte Welse	Welsartige
Zander	<i>Sander lucioperca</i>	Echte Barsche	Barschartige
Zwergstichling	<i>Pungitius pungitius</i>	Stichlinge	Barschartige

### Krebsarten

Edelkrebs	<i>Astacus astacus</i>	Flusskrebse	Großkrebse
Kamberkrebs/ Amerikanischer Flusskrebs	<i>Orconectes limosus</i>	Flusskrebse	Großkrebse

### Vogelarten

Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Kormorane	Tölpelartige
----------	----------------------------	-----------	--------------



## Anhang

Tabelle 01: Fische (Stückzahl) in der Ahse (2008 – 2018)  
(kumulierte Summen aus allen Probestellen im Jahr)

Art	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Aal	70	24	27	46	32	28	28	55	55	21	30
Bachforelle	30	11	10	10	4	58	42	33	16	9	8
Bachneunauge								1		1	3
Barbe							2	8	8		5
Barsch	14	20	27	73	43	141	52	109	166	89	28
Bitterling	20	222	154	75	52	12	8	53	28	58	118
Blaubandbärbling	78	4	13	2	2	1	6	8		8	69
Brasse		1		2		2	1	7	11	10	19
Döbel	80	522	1111	286	227	98	184	380	386	205	405
3 Stichling	88	217	169	165	86	155	105	84	37	31	38
Elritze								10	12	18	72
Giebel				8							
Groppe	41	157	30	26	25	30	122	7	7	3	4
Gründling	79	225	457	249	197	159	253	190	346	168	534
Güster				1					1		4
Hasel	99	94	23	50	17	255	51	92	121	21	171
Hecht	6	8	6	3	4	7	6	5	32	29	47
Karause											1
Karpfen						2					
Kaulbarsch	108	43	33	86	99	8	12	8	33	8	5
Moderlieschen		3									3
Nase		51		11			1	2	2	2	7
Quappe			9	64	73	31	21	10	2	11	33
Rapfen									1		
Rotauge	248	490	496	449	122	176	156	515	453	523	1072
Rotfeder	1	4				4		1		1	3
Schleie			1	1		2			1		1
Schmerle	451	318	156	170	165	276	245	245	153	28	85
Ukelei	7	35	140	94	1	10	64	124	156	78	135
Zander										1	2
Zwergstichling	13	15	1			6	8	4	1	1	3
Mamorgrundel					7	41	41	89	38	45	144
Sch.mundgrundel											2
Σ Fische	1433	2464	2872	1872	1157	1502	1408	2040	2066	1348	3051
Σ Arten FiGt	16	19	16	19	16	19	19	22	22	21	26
fiBS	2,06	2,23		2,05	2,09	2,07					2,18

Tabelle 02: Fischbestand (Stückzahl) an der Probestelle *Hohenover* (2008 - 2018)

Art	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Aal	11	7	5	2	5	3	6	6	31	5	19
Bachforelle	18		2			56	41	16	13	8	3
Bachneunauge								1		1	2
Barbe								8			
Barsch	4	7	15	24	13		7	22	14	3	5
Bitterling	13	154	147	43	13	4	7	51	25	44	45
Brasse				2							
Döbel	15	117	95	23	15	44	79	52	80	109	106
3 Stichling	28	65	57	60	19	59	74	75	34	25	24
Elritze								10	12	18	72
Groppe	22	139	25	18	13	23	120	6	6	3	4
Gründling	9	52	249	94	18	47	184	127	172	61	300
Hasel	11	25	5	8	1	230	34	60	66	10	60
Hecht	2	5	3	1	1	1	3	2	8	10	12
Karause											1
Kaulbarsch	10	9	3	23	47	2	4		13		4
Nase			8				1	1		1	
Quappe				28	12	6	6	3		9	17
Rotauge	15	32	178	74	65	6	29	117	168	61	40
Rotfeder		3						1			
Schmerle	262	140	71	60	78	185	219	147	132	28	65
Ukelei				11	1		3	5	1	1	8
Zwergstichling		2					5	3	1		1
Blaubandbärbling				1			1	4			11
Mamorgrundel									7	15	106
Giebel				8							
Σ Fische	420	757	855	488	301	666	822	709	792	398	906
Σ Arten FiGt	13	14	13	16	14	13	16	19	18	16	20
fiBS	2,02	2,30				2,37	2,38	2,55	2,48	2,40	2,82

Erläuterung:

3 Stichling = Dreistachliger Stichling; Sch.mundgrundel= Schwarzmundgrundel

Σ= Summe



Bei Rückfragen stehen wir Ihnen  
gerne zur Verfügung.

Stadt Hamm

Umweltamt

Untere Fischereibehörde

Ansprechpartnerin:

Christina Snelting

Telefon: 02381/17-7136

E-Mail:

Snelting@stadt.hamm.de

Weitere Infos: [www.hamm.de/](http://www.hamm.de/)



**Herausgeber:**

Stadt Hamm

Der Oberbürgermeister

-Umweltamt-

Fotos: ©Stadt Hamm, Umweltamt;

Titel: Karasche und Schleie ©Siegfried Kuss;

Neunaugenmund und Ahsefoto ©Stadt Hamm, Umweltamt

Titelinnenseite: ©Giesbrecht-Mantler

S. 1, 2, 8, 11, 12, 20, 21, 22, 23, 24 ©Siegfried Kuss

S. 25: ©Thorsten Hübner, Stadt Hamm

Auflage: 100 Stück

Dezember 2020