

---

**Fischbestandsuntersuchungen im Ölhafen (Wesel) im  
Frühjahr 2019 als Beitrag zu den Artenschutzprüfungen im  
Rahmen der Hafenerweiterung Ölhafen**



Untersuchung im Auftrag von

Institut für Landschaftsentwicklung und Stadtplanung  
(ILS Essen GmbH)

**- Ergebnisbericht -**



**Erftstadt, Juli 2019**

---

# Fischbestandsuntersuchungen im Ölhafen (Wesel) im Frühjahr 2019 als Beitrag zu den Artenschutzprüfungen im Rahmen der Hafenerweiterung Ölhafen

## **Auftraggeber:**

Institut für Landschaftsentwicklung und Stadtplanung  
ILS Essen GmbH  
Frankenstraße 332  
45133 Essen

## **Ansprechpartner:**

Herr Bernhard Görlitz  
Tel. 0201 / 40 88 05 – 16, E-Mail: [Bernhard.Goerlitz@ils-essen.de](mailto:Bernhard.Goerlitz@ils-essen.de)

Herr Michael Kelschbach  
Tel. 0201 / 40 88 05 – 23, E-Mail: [Michael.Kelschbach@ils-essen.de](mailto:Michael.Kelschbach@ils-essen.de)

## **Bearbeitung:**

Dr. Stefan Staas, Armin Zoschke & Jan Lindner

## **Anschrift der Verfasser:**



Dr. Stefan Staas  
Bonner Ring 22 ● 50374 Erftstadt  
Tel. 02235 / 688 995 ● Fax: 02235 / 688 991  
[www.limnoplan.com](http://www.limnoplan.com) ● [info@limnoplan.org](mailto:info@limnoplan.org)

## **Zitiervorschlag:**

LimnoPlan (2019): Fischbestandsuntersuchungen im Ölhafen (Wesel) im Frühjahr 2019 als Beitrag zu den Artenschutzprüfungen im Rahmen der Hafenerweiterung Ölhafen. – Untersuchung im Auftrag von Institut für Landschaftsentwicklung und Stadtplanung (ILS Essen GmbH), LimnoPlan - Fisch- und Gewässerökologie, Erftstadt, unveröffentlicht, 13 S.

## Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung & Veranlassung .....	1
2. Untersuchungsgebiet.....	1
3. Material & Methoden .....	3
3.1 Elektrobefischung .....	3
3.2 Stellnetzbefischung .....	4
4 Ergebnisse der Elektrobefischung.....	5
4.1 Nachgewiesenes Fischartenspektrum und Schutz- und Gefährdungsstatus der nachgewiesenen Arten.....	5
4.2 Häufigkeit der Fischarten im Hafen Emmelsum .....	7
5 Bewertung .....	11
6 Quellenangaben.....	13

## **1. Einleitung & Veranlassung**

Im Zuge einer geplanten Erweiterung der Hafenanlagen im Ölhafen (Wesel), der zusammen mit dem Dattel-Hamm-Kanal und dem Hafen Emmelsum bei Rhein-km 813,25 rechtsseitig in den Rhein einmündet, ist eine Artenschutzprüfung durchzuführen. Gemäß der Auflagen seitens der Genehmigungsbehörde (Bezirksregierung Düsseldorf) sollten hierzu eine allgemeine Fischbestandserfassung (mittels geeigneter Methoden wie der Elektrofischerei und Netzbefischungen), eine Untersuchung zum Vorkommen von Großmuscheln (*Unioniden*), eventuell auch durch indirekte Methoden wie der Erfassung geeigneter Besiedlungssubstrate, sowie Untersuchungen zum Nachweis eventueller Neunaugen-Vorkommen mittels e-DNA-Probennahme und Analytik durchgeführt werden.

Das Büro LIMNOPLAN – Fisch- und Gewässerökologie wurde vom federführenden ILS Essen GmbH (Institut für Landschaftsentwicklung und Stadtplanung) beauftragt, im Ölhafen (Wesel) eine Fischbestandserfassung mittels Elektrofischerei durchzuführen sowie ggf. in Abstimmung mit der Bezirksregierung ergänzende Erhebungsmethoden wie Netzbefischungen einzusetzen. Die übrigen Untersuchungen wurden von einem anderen Auftragnehmer durchgeführt.

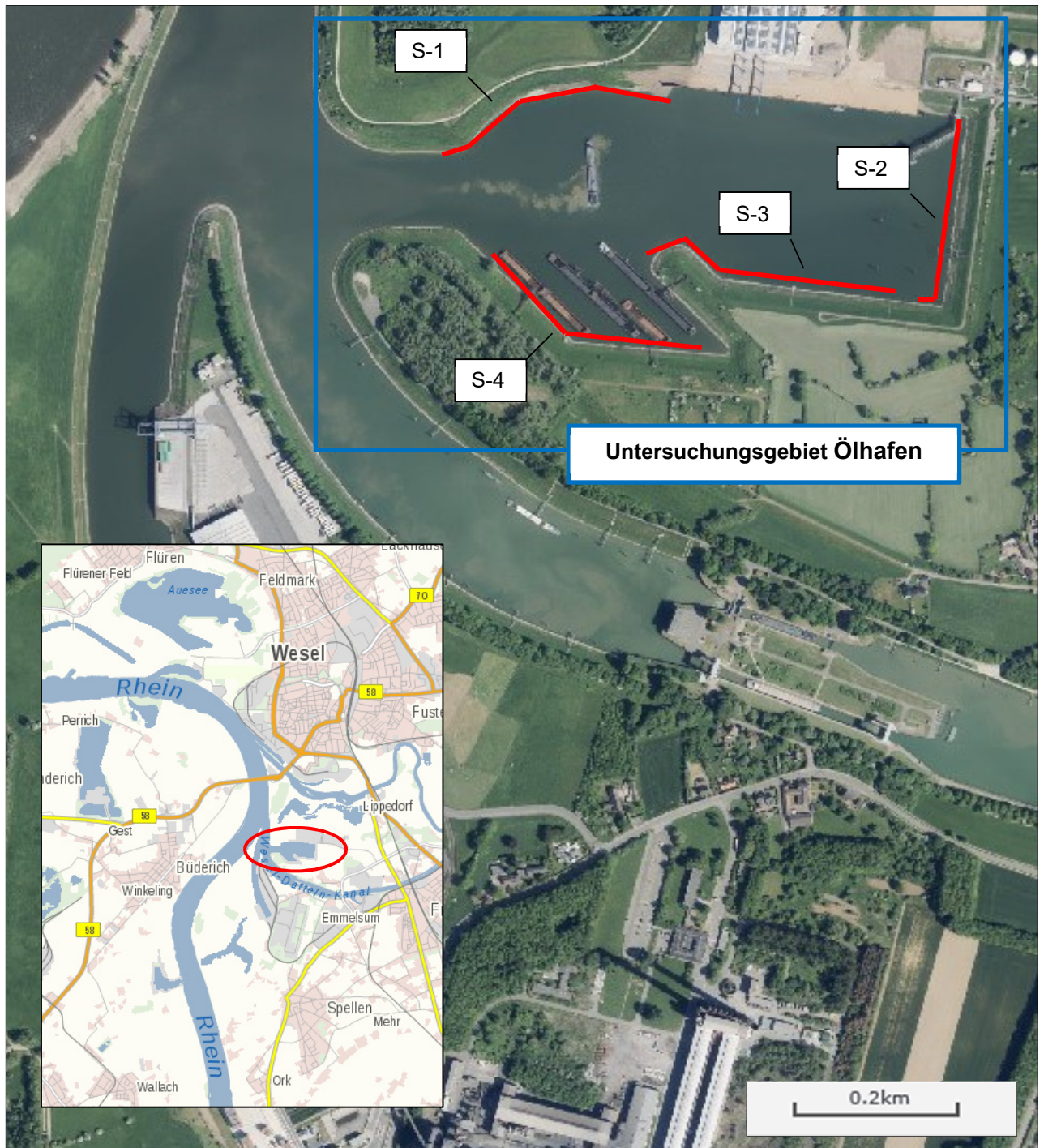
## **2. Untersuchungsgebiet**

Das Untersuchungsgebiet für die vorliegende Fischbestandserhebung ist die Wasserfläche des Ölhafens (Wesel) am unteren Niederrhein, stromaufwärts der Stadt Wesel und der Einmündung der Lippe. Der Ölhafen (Wesel) mündet zusammen mit dem Dattel-Hamm-Kanal und dem Hafen Emmelsum bei Rhein-km 813,25 rechtsseitig in den Rhein ein.

Da die Erhebungsmethode der Elektrofischerei grundsätzlich nur in flacheren Uferzonen und nicht in tieferen Freiwasserbereichen sinnvoll eingesetzt werden kann, beschränkt sich der eigentliche Untersuchungsbereich für die vorliegende Untersuchung auf die befischbaren Uferabschnitte, die Hauptwasserfläche bzw. der Hauptwasserkörper des Hafenbeckens sowie die Uferabschnitte mit senkrechten Kaimauern und Spundwänden blieben aus methodischen Gründen von der Untersuchung ausgeschlossen.

Im Hafenbecken gab es keine natürlichen, unbefestigten Uferabschnitte, alle nicht von Hafenanlagen belegten Uferbereiche waren in Form von Blocksteinschüttungen befestigt.

Es wurden insgesamt 4 Befischungstrecken an Uferabschnitten mit Blocksteinschüttungen festgelegt, womit die grundsätzlich befischbaren Uferbereiche nahezu vollständig beprobt wurden. Der angestrebte Standard einer Streckenlänge von 500 m konnte aufgrund der Gegebenheiten im Ölhafen (Wesel) jedoch nicht realisiert werden. Die Länge der Befischungstrecken S-1 bis S-4 an den grundsätzlich befischbaren Uferabschnitten betrug einheitlich 300 m (siehe Abb. 1).



**Abb. 1** Untersuchungsgebiet Ölhafen (Wesel) und Lage der Befischungstrecken S-1 – S-4 für die Elektrofischungen am 05.06.2019

### **3. Material & Methoden**

Die Standardmethodik der Fischbestandsuntersuchung ist die Elektrofischerei, bei der Fische schonend gefangen, erfasst und unbeschadet ins Gewässer zurückgesetzt werden können. Die Technik der Elektrobefischung und die Art der Ausübung können dabei den jeweiligen Gewässerbedingungen angepasst werden. (durch die Wahl verschieden leistungsstarker Geräte, von batterie- oder motorbetriebenen Geräten, Tragegeräten für Watbefsichungen oder Stationärgeräten für bootsgestützte Befischungen, die Verwendung von Impuls- oder Gleichstrom, die Anzahl der Elektrofischer, die Art der Anodenanordnung etc.)

Die Elektrofischerei ist jedoch grundsätzlich nur für den Einsatz in flachen Gewässern und den Uferzonen von großen Fließgewässern und Stillgewässern geeignet. In tiefen, strukturlosen Freiwasserbereichen liefert die Elektrofischerei dagegen keine verwertbaren Ergebnisse. In Stillgewässern, in denen tiefere Freiwasserbereiche als Teillebensraum für die Fischfauna von Bedeutung sind, ist eine repräsentative Fischbestandsuntersuchung nur durch eine Kombination von Erhebungsmethoden möglich, wobei neben der Elektrofischerei auch passive Fangmethoden wie Kiemennetze (oder Fangreusen) eingesetzt werden müssen. Da das Hafenbecken Emmelsum dem beschriebenen Gewässertypus entspricht, war optional die Durchführung einer Kiemennetzbefischung zusätzlich zur Elektrobefischung in den Uferbereichen vorgesehen. Da Kiemennetzbefischungen jedoch zwangsläufig immer auch letale Schädigungen eines Großteils der gefangenen Fische bedingen, sollte vor dem Hintergrund der Fragestellung der jeweiligen Untersuchung eine sorgfältige Abwägung des Nutzens (zu erwartender Erkenntnisgewinn) erfolgen.

#### **3.1 Elektrobefischung**

Das Untersuchungsgewässer Ölhafen (Wesel) stellt ein permanent angebundenes Rheinseitengewässer dar, weshalb sich die eingesetzte Befischungsmethodik und Technik so weit wie möglich an die Standards des Biomonitorings Rhein (STAAS et al. 2019, SCHARBERT et al. 2019) anlehnte.

Die Elektrobefischungen wurden als standardisierte Streckenbefischungen bootsgestützt unter Verwendung eines sehr leistungsstarken motorgetriebenen Elektrofischereigerätes vom Typ EFKO-13000 im Gleichstrombetrieb durchgeführt, wobei als Anode eine sog. Streifenanode zum Einsatz kam. Die Streifenanode vergrößert das elektrische Feld im Wasser und eröffnet die Option des Fischens mit Dauerstrom, wodurch auch größere Fischansammlung im Feld gehalten und abgekeschert werden können: Als Kathode dient eine über Grund geschleppte Seilkathode. Die im elektrischen Feld narkotisierten Fische werden grundsätzlich abgekeschert, in belüfteten Wannern zwischengehältet, am Ende der

Befischungsstrecke bestimmt und vermessen bzw. in Größenklassen gem. LANUV-Standarddatenbogen protokolliert und wieder freigelassen.

Die Standardlänge einer Befischungsstrecke im Rheinmonitoring beträgt 500 m. Es wurde versucht, im Ölhafen (Wesel) alle Uferabschnitte repräsentativ zu beproben, wobei nicht befischbare Uferabschnitte (senkrechte Spundwände, belegte Schiffsanlegestellen) ausgespart werden mussten. Im Ölhafen (Wesel) konnten jedoch nur Befischungsstrecken von einheitlich 300 m Länge realisiert werden, die Gesamtlänge der befischten Strecken betrug damit 1.200 m (Abb. 1). Für Dichte-Berechnungen wird das erzielte Fangergebnis auf den Standard der tatsächlich befischten Fläche von 1.500 m<sup>2</sup> bezogen (500 m Streckenlänge x 3 m angenommener Wirkkorridor) (STAAS et al. 2019). Die Befischungen wurden immer in Ufernähe durchgeführt, wobei die Uferdistanz bzw. Tiefenbereiche so gewählt wurden, dass der Wirkungsbereich des elektrischen Feldes möglichst noch bis auch den Gewässergrund reichte (d.h. bis maximal ca. 1,5 – 2 m Wassertiefe).

Die Befischungen wurden am 5. Juni 2019 durchgeführt und erfolgten damit auftragsgemäß im (späten) Frühjahr im üblichen Zeitfenster der LANUV-Beprobungen für das Langzeitbiomonitoring Rhein (d.h. von Ende Mai bis Ende Juli), das vorrangig auf eine repräsentative Erfassung subadulter und adulter Fische (AG >0) abzielt, und damit deutlich früher als sonstige Fischbestandserhebungen, die auf eine Erfassung diesjähriger Jungfische abzielen und üblicherweise im Spätsommer/Frühherbst durchgeführt werden.

### **3.2 Stellnetzbefischung**

In einem rheinoffenen Hafenbecken sind bei Kiemennetzbefischungen hohe Fangzahlen von eurytopen Arten (z.B. Rotauge, Flussbarsch, Brasseln) oder semil-rheophilen Arten (z.B. Aland, Rapfen) zu erwarten. Der Fang von sehr seltenen und artenschutzrechtlich relevanten Arten (die das Hafenbecken eventuell als temporäres Ruhehabitat nutzen könnten) ist grundsätzlich möglich, aber sehr unwahrscheinlich. Es stellte sich daher die Frage, ob durch eine Kiemennetzbefischung artenschutzrechtlich relevante Erkenntnisse zu erwarten wären und ob der zu erwartende Erkenntnisgewinn den mit Sicherheit zu erwartenden, durch Fangmortalität bedingten Schaden bei den häufigeren Arten überwiegen würde.

Als Ergebnis dieser Abwägung wurde vorgeschlagen, auf die Durchführung einer Kiemennetzbefischung zu verzichten, die Genehmigungsbehörde (Bezirksregierung Düsseldorf) hat diesem Vorschlag zugestimmt. Es wurden daher keine Kiemennetzbefischungen durchgeführt!

Im Nachgang hat sich zudem herausgestellt, dass eine Exposition von Stellnetzen aufgrund der hohen Frequenz von Schiffsbewegungen in dem Hafenbecken ohnehin technisch kaum möglich gewesen wäre.

## 4 Ergebnisse der Elektrofischung

### 4.1 Nachgewiesenes Fischartenspektrum und Schutz- und Gefährdungsstatus der nachgewiesenen Arten

Im Rahmen der Elektrofischungen entlang der Uferlinie im Ölhafen (Wesel) wurden insgesamt 8 verschiedene Fischarten nachgewiesen, sowie eine offensichtlich ausgesetzte Zierfisch-Form (Goldorfe) einer Art, deren Wildform (Aland) im Rhein häufig vorkommt (Tab. 1). Damit wurden im Ölhafen (Wesel) nur halb so viele Arten nachgewiesen wie im benachbarten Hafen Emmelsum (16 Arten) (LIMNOPLAN 2019a), dabei mit dem Kaulbarsch jedoch auch eine Art, die im Hafen Emmelsum nicht erfasst wurde. Folgende, im Hafen Emmelsum nachgewiesene Arten wurden im Ölhafen (Wesel) nicht erfasst: Aland, Güster, Rapfen, Rotfeder, Ukelei, Zährte, Flussgrundel und Marmorgrundel. Da die genannten Arten auch im Hafen Emmelsum nur mit geringen Häufigkeiten vorkamen, dürften die fehlenden Nachweise zufallsbedingt sein und nicht Ausdruck eines abweichenden Besiedlungsmusters. Das im Ölhafen (Wesel) nachgewiesene Artenspektrum repräsentiert wie im Hafen Emmelsum einen Ausschnitt aus dem Fischartenspektrum des Rheins, wie er typischerweise in angeschlossenen Seitengewässern mit künstlichen Uferstrukturen auftritt.

Mit dem Aal (*Anguilla anguilla*) ist eine der nachgewiesenen Arten in der Roten Liste NRW in der Gefährdungskategorie 2 („stark gefährdet“) gelistet (in der Roten Liste BRD ist der Aal nicht enthalten, da er nicht im Süßwasser reproduziert). Aufgrund der europaweit kritischen Situation der Aalbestände unterliegt die Art einer EU-Schutzverordnung<sup>1</sup>, vor deren Hintergrund die Länder Flusseinzugsgebiets-bezogene Bewirtschaftungspläne umsetzen. Im Zuge des Aalbewirtschaftungsplanes für den Rhein erfolgen seit 2010 regelmäßig Besatzmaßnahmen mit Farm- oder Glasaalen im Rhein-Hauptstrom und in verschiedenen Rheinauengewässern. Das Vorkommen von Aalen ist daher im gesamten Rheingebiet von den durchgeführten Besatzmaßnahmen geprägt. Aale besiedeln bevorzugt versteckreiche Gewässerbereiche, im Rhein sind dies in erster Linie die mit Blocksteinschüttungen künstlich befestigten Uferabschnitte. Ausgehend vom Rhein besiedeln Aale alle zugänglichen Gewässer und finden sich daher auch Hafenbecken Emmelsum in den Steinschüttungen.

Aus den Ergebnissen der im Ölhafen (Wesel) durchgeführten Fischbestandsuntersuchung und der Liste der nachgewiesenen Fischarten ergeben sich somit keine Hinweise auf eine bau- oder anlagenbedingte, potenzielle Gefährdung oder Beeinträchtigung von gesetzlich geschützten Fischarten. Auf die baubedingte Gefährdung von Aalen wird in Kap. 5 eingegangen.

---

1

„Verordnung (EG) des Rates 1100/2007 vom 18. September 2007 mit Maßnahmen zur Wiederauffüllung des Bestandes des Europäischen Aals“



**Tab. 1** Übersicht über das bei der Elektrofischung im Ölhafen (Wesel) am 5. Juni 2019 nachgewiesene Fischartenspektrum (mit Angaben zu Artstatus, Rote Liste-Status (BRD nach FREYHOF (2009) und NRW nach KLINGER et al. 2011) sowie Angabe zur Häufigkeit im Gesamtfang (Dominanzklasse nach MÜHLENBERG 1993)

(die Artenliste enthält alle Arten, die bei den zeitgleich durchgeführten Befischungen im Ölhafen und im benachbarten Emmelsumer Hafen nachgewiesen wurden)

Systematik / Familie Fischart	Status	Rote Liste BRD	Rote Liste NRW	FFH-RL Anhang	Ölhafen
<b>Anguillidae</b>					
Aal ( <i>Anguilla anguilla</i> )		1)	2		X
<b>Cyprinidae</b>					
Aland ( <i>Leuciscus idus</i> )					
Döbel ( <i>Squalius cephalus</i> )		*	*		X
Goldorfe ( <i>Leuciscus idus</i> , var. <i>auratus</i> )	Zierfisch-Variante				X
Güster ( <i>Blicca bjoerkna</i> )					
Rapfen ( <i>Aspius aspius</i> )					
Rapfen-Aland-Hybrid	Hybrid				
Rotauge ( <i>Rutilus rutilus</i> )		*	*		X
Rotfeder ( <i>Scardinius erythrophthalmus</i> )					
Ukelei ( <i>Alburnus alburnus</i> )					
Zährte ( <i>Vimba vimba</i> )					
<b>Percidae</b>					
Flussbarsch ( <i>Perca fluviatilis</i> )		*	*		X
Kaulbarsch ( <i>Gymnocephalus cernua</i> )		*	*		X
<b>Gobiidae</b>					
Flussgrundel ( <i>Neogobius fluviatilis</i> )	allochthon				
Kesslergrundel ( <i>Ponticola kessleri</i> )	allochthon	♦	♦		X
Marmorgrundel ( <i>Proterorhinus semilunaris</i> )	allochthon				
Schwarzmaulgrundel ( <i>Neogobius melanostomus</i> )	allochthon	♦	♦		X
<b>Centrarchidae</b>					
Sonnenbarsch ( <i>Lepomis gibbosus</i> )	allochthon	♦	♦		X

Legende:	1) Art nicht Bestandteil der Liste
	* ungefährdet
	V Vorwarnliste
	2 stark gefährdet
	3 gefährdet
	♦ nicht bewertet (Neozoen)

Legende:	
Häufigkeitsklasse	Dominanzwerte [%]
eudominant	> 10 %
dominant	> 5 – 10 %
subdominant	> 2 – 5 %
rezedent	> 1 – 2 %
subrezedent	> 0 – 1 %

## 4.2 Häufigkeit der Fischarten im Hafen Emmelsum

Tab. 2 gibt eine Übersicht über den bei den Elektrobefischungen im Ölhafen (Wesel) erzielten Gesamtfang. Es wurde ein Gesamtfang von 467 Individuen erzielt, wobei die Fanzahlen in den einzelnen Befischungsstrecken zwischen minimal 89 Individuen (S-3) und maximal 1581 (S-1) Individuen variierten.

Es wurden 4 Fischarten als eudominante Arten (mit Dominanzen > 10%) nachgewiesen: Schwarzmaulgrundel (56,7%), Rotaugen (15,2%), Flussbarsch (11,3%) und Aal (14,6%). Das Besiedlungsbild entspricht damit weitgehend dem im Rhein-Hauptstrom, wo die genannten Arten ebenfalls zu den häufigsten Arten gehören (SCHARBERT et al. 2019). Insbesondere die extrem hohe Dominanz der Schwarzmaulgrundel (ein Vertreter der invasiven Grundeln, eine allochthone Art aus der ponto-kaspischen Region) ist typisch für den Rhein und hier insbesondere für den Uferstrukturtyp der Blocksteinschüttung.

Die differenzierte Betrachtung der Ergebnisse in den einzelnen Befischungsstrecken zeigt, dass die Fischbesiedlung in allen Bereichen des Hafenbeckens sehr ähnlich war, die Teilfänge in den einzelnen Befischungsstrecken wiesen nahezu identische Dominanzstrukturen auf (Abb. 5).

Die Dominanzstruktur der Artengemeinschaft und ihre Zusammensetzung nach ökologischen Gilden sind als typisch für Rheinseitengewässer des Typs „künstliche Hafenbecken“ anzusehen, deren Ufer von künstlichen Strukturen (wie Blocksteinschüttungen und Spundwänden) geprägt sind. Es dominieren die Arten, die eine besondere Bindung an den Strukturtyp der Blocksteinschüttung aufweisen (Schwarzmaulgrundel und Aal) und eurytrophe Arten (Rotaugen, Flussbarsch), die als anpassungsfähige und störungsunempfindliche Generalisten nahezu alle Gewässertypen und dabei auch ausgebaute Ufer mit künstlichen Strukturen besiedeln. Anders als im benachbarten Hafen Emmelsum wurden im Ölhafen (Wesel) kaum Jungfische von semi-rheophilen Arten wie Rapfen, Aland, und Zährte gefangen, lediglich vom Döbel wurden einzelne Individuen nachgewiesen. Die genannten Vertreter der rheophil-B-Gilde können üblicherweise auch in rheinengebundenen Hafenbecken nachgewiesen werden (diese Arten pflanzen sich zwar ausschließlich in der Strömung des Hauptstroms fort, wandern aber als Jungfische gerne vorübergehend in stehende Nebengewässer ein).

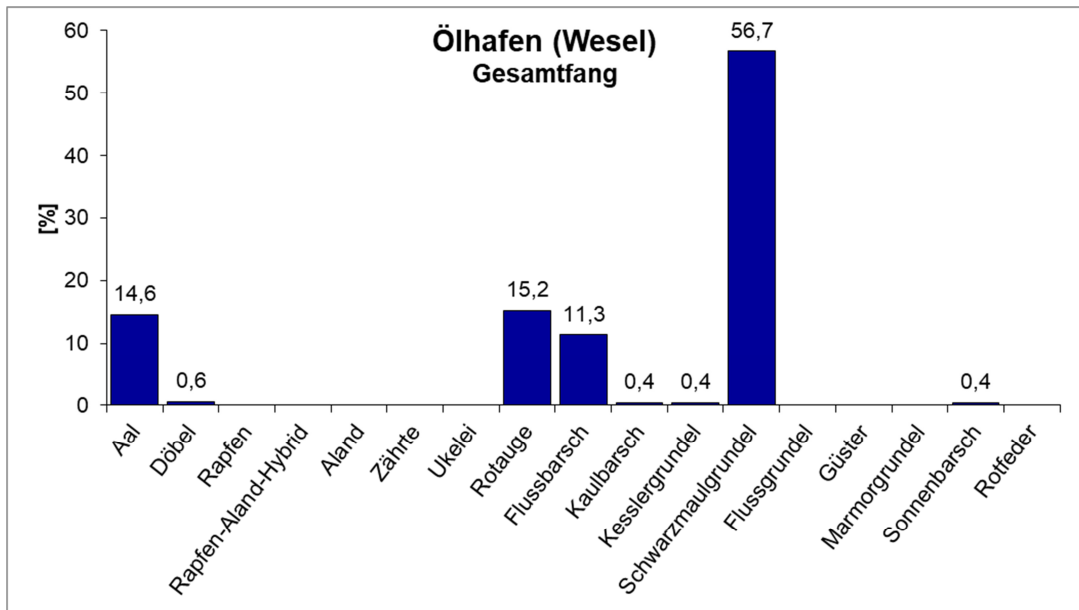
Tab. 3 und Abb. 4 zeigen die aus den Befischungsergebnissen ermittelten Bestands- oder Individuendichten (Ind./1.500 m<sup>2</sup>). Entsprechend der beschriebenen Dominanzstruktur wies die Schwarzmaulgrundel die höchsten Individuendichten auf (durchschnittl. 110,4 Ind./1.500 m<sup>2</sup>), während die übrigen eudominanten Arten Dichten von 15,2 Ind./1.500 m<sup>2</sup> (Rotaugen), 14,6 Ind./1.500 m<sup>2</sup> (Aal) und 11,3 Ind./1.500 m<sup>2</sup> (Flussbarsch) aufwiesen.

**Tab. 2** Übersicht über die Ergebnisse der Elektrofischungen im Ölhafen (Wesel) am 5. Juni 2019 - Fangzahlen und Dominanzen (relative Häufigkeit in %) in den einzelnen Befischungsstrecken)  
(die Artenliste enthält alle Arten, die bei den zeitgleich durchgeführten Befischungen im Ölhafen und im benachbarten Emmelsumer Hafen nachgewiesen wurden)

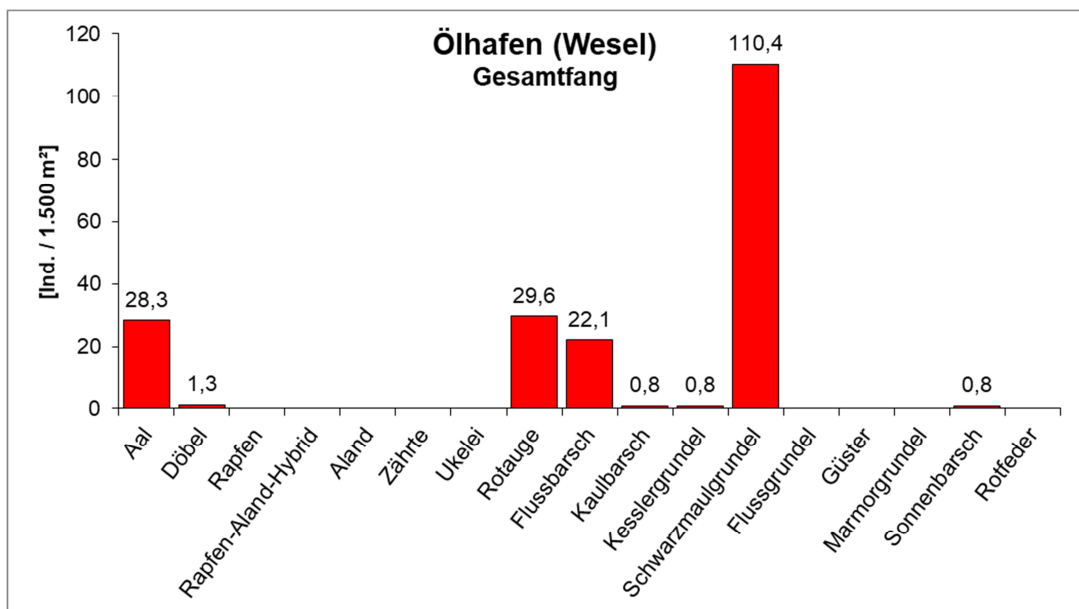
Fischart	Ölhafen (Wesel)									
	S-1		S-2		S-3		S-4		Summe	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Aal	12	7,6	34	29,1	5	5,6	17	16,5	68	14,6
Aland										
Döbel	3	1,9							3	0,6
Flussbarsch	6	3,8	16	13,7	14	15,7	17	16,5	53	11,3
Flussgrundel										
Goldorfe			1	0,9					1	0,2
Güster										
Kaulbarsch			1	0,9	1	1,1			2	0,4
Kesslergrundel	2	1,3							2	0,4
Marmorgrundel										
Rapfen										
Rapfen-Aland-Hybrid										
Rotaugen	43	27,2	6	5,1	6	6,7	16	15,5	71	15,2
Rotfeder										
Schwarzmaulgrundel	91	57,6	59	50,4	63	70,8	52	50,5	265	56,7
Sonnenbarsch	1	0,6					1	1,0	2	0,4
Ukelei										
Zährte										
<b>Summe</b>	<b>158</b>	<b>100</b>	<b>117</b>	<b>100</b>	<b>89</b>	<b>100</b>	<b>103</b>	<b>100</b>	<b>467</b>	<b>100</b>

**Tab. 3** Übersicht über die Ergebnisse der Elektrofischungen im Ölhafen (Wesel) am 5. Juni 2019 – Abundanzen (Individuen/1.500 m<sup>2</sup> Befischungsfäche) in den einzelnen Befischungsstrecken)  
(die Artenliste enthält alle Arten, die bei den zeitgleich durchgeführten Befischungen im Ölhafen und im benachbarten Emmelsumer Hafen nachgewiesen wurden)

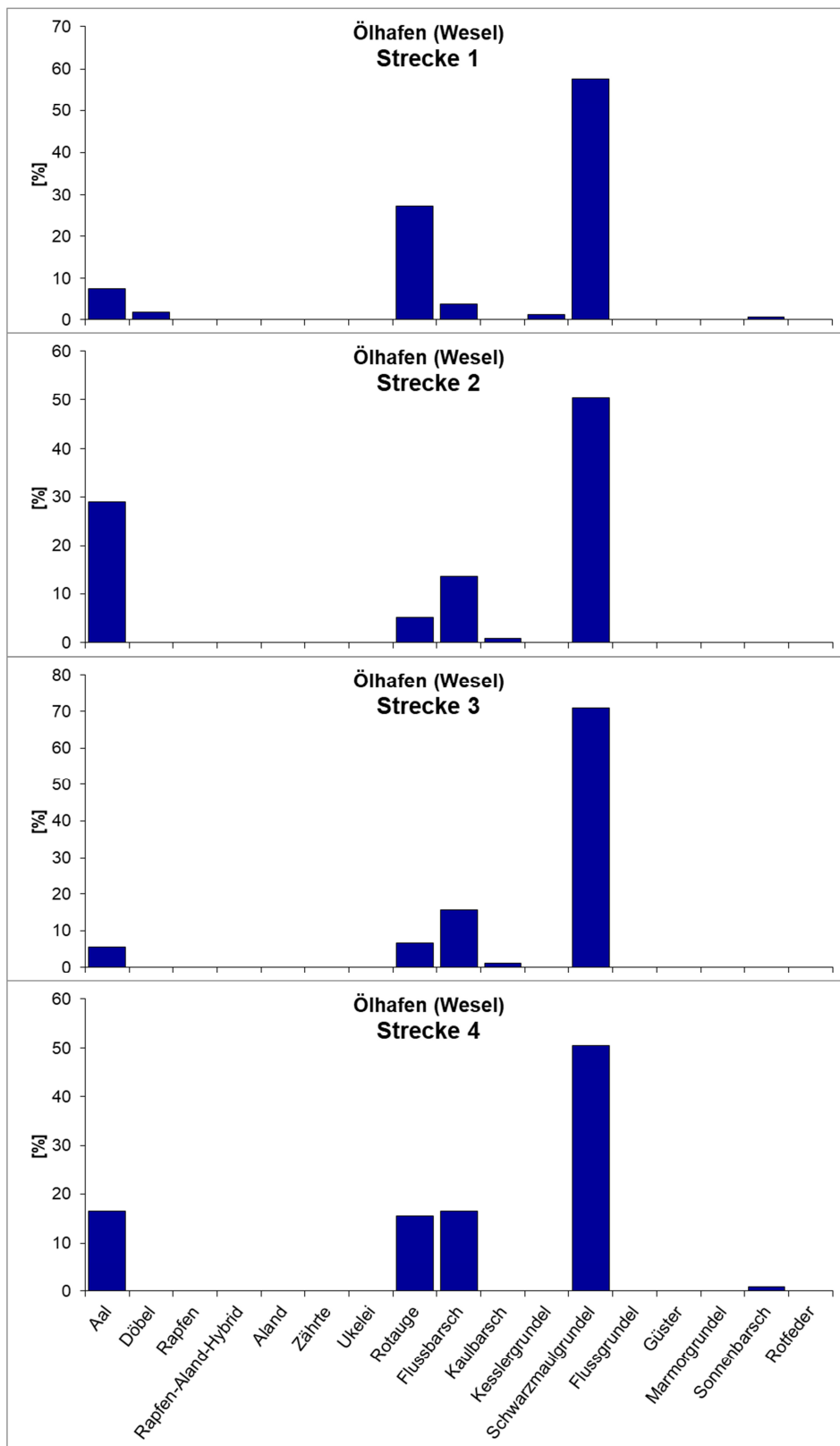
Abundanz [Ind./1.500 m <sup>2</sup> ]	Ölhafen (Wesel)				
	S-1	S-2	S-3	S-4	gesamt Ø
Aal	20,0	56,7	8,3	28,3	28,3
Aland					
Döbel	5,0				1,3
Flussbarsch	10,0	26,7	23,3	28,3	22,1
Flussgrundel					
Goldorfe		1,7			0,4
Güster					
Kaulbarsch		1,7	1,7		0,8
Kesslergrundel	3,3				0,8
Marmorgrundel					
Rapfen					
Rapfen-Aland-Hybrid					
Rotaugen	71,7	10,0	10,0	26,7	29,6
Rotfeder					
Schwarzmaulgrundel	151,7	98,3	105,0	86,7	110,4
Sonnenbarsch	1,7			1,7	0,8
Ukelei					
Zährte					
<b>Summe</b>	<b>263,3</b>	<b>195,0</b>	<b>148,3</b>	<b>171,7</b>	<b>194,6</b>



**Abb. 3** Dominanzstruktur des Gesamtfangs (relative Häufigkeit der Arten in %) aus den Elektrofischungen im Ölhafen (Wesel) am 05.06.2019  
(Arten angeordnet nach ökologischen Kriterien, Gesamtartenspektrum aus der Untersuchung von Ölhafen (Wesel) und Hafen Emmelsum)



**Abb. 4** Mittlere Individuendichten (Individuen pro 1.500 m<sup>2</sup> Befischungsfläche) der nachgewiesenen Fischarten bei den Elektrofischungen im Ölhafen (Wesel) am 05.06.2019  
(Arten angeordnet nach ökologischen Kriterien, Gesamtartenspektrum aus der Untersuchung von Ölhafen (Wesel) und Hafen Emmelsum)



**Abb. 5** Dominanzstruktur (relative Häufigkeit der Arten in %) der Teilfänge in den einzelnen Befischungsstrecken S1 – S4 (vgl. Abb. 1) der Elektrofischungen im Ölhafen (Wesel) am 05.06.2019  
(Arten angeordnet nach ökologischen Kriterien, Gesamtartenspektrum aus der Untersuchung von Ölhafen (Wesel) und Hafen Emmelsum)

## 5 Bewertung

Künstliche Hafenbecken stellen einen besonderen Gewässertyp in der Rheinaue dar. Im Hinblick auf die Funktion der Gewässer sind die Ufer nach technischen Gesichtspunkten als Schiffsanlege- oder Verladestellen mit senkrechten Kaimauern und Spundwänden gestaltet oder mit den üblichen wasserbaulichen Techniken gesichert und befestigt, z.B. mit Blocksteinschüttungen. In den Uferbereichen finden sich somit i.d.R. keine natürlichen, fischökologisch relevanten Strukturen und Habitatbedingungen, weshalb künstliche Hafenbecken i.d.R. keine Bedeutung als Laichhabitat oder Reproduktionsareal für die Fischfauna haben.

Ein wesentlicher Aspekt ist jedoch, dass die Hafenbecken permanent mit den Rheinstrom verbundene Stillwasserzonen darstellen, die mit ihrer größeren Wassertiefe einen ausgedehnten pelagialen Lebensraum (Freiwasserzone) aufweisen: Hafenbecken können daher als temporärer Rückzugsraum oder Ruhezone für Rheinfische dienen, z.B. bei Hochwasserwellen im Strom oder für die Überwinterung. Fischarten aus der Gilde der rheophil-B-Arten, also Arten, die sich ausschließlich in der Strömung des Hauptstromes reproduzieren, die aber in bestimmten Lebensphasen, z.B. als Jungfische, vorübergehend Stillwasserhabitats in angebundenen Nebengewässern nutzen, können ebenfalls gezielt in die Hafenbecken einwandern. Daneben kann es auch vorkommen, dass Fischlarven von Laichplätzen im Strom in die Stillwasserzonen eindriften und diese dann in der Folge als Aufwuchshabitat nutzen. Diese Habitatnutzungen werden natürlich stark von Intensität und Frequenz der Störungen durch die Schiffsbewegungen beeinflusst. Daneben können die Häfen natürlich auch als permanenter Lebensraum für anpassungsfähige Generalisten (eurytope Arten) und wenig störungsanfällige Arten dienen.

Die Bedeutung und Nutzung des pelagialen Teillebensraumes durch die Fischfauna kann durch eine Untersuchung mittels Elektrofischerei in den Uferzonen jedoch nicht aufgezeigt und abgebildet werden.

Die potenzielle Funktion des pelagialen Teillebensraumes für die Fischfauna wird durch Umgestaltungen der Uferbereiche, wie z.B. die Erweiterung einer Kaimauer, jedoch nicht grundsätzlich beeinträchtigt.

Bei der aktuell durchgeführten Fischbestandsuntersuchung im Ölhafen (Wesel) wurden insgesamt 8 Fischarten nachgewiesen. Die mit Abstand häufigste Art war die Schwarzmaulgrundel (Dominanz = 56,7%, Individuendichte 110,4 Ind./1.500m<sup>2</sup>), bei der es sich um eine invasive Neozoen-Art aus der ponto-kaspischen Region handelt. Diese Art besiedelt im Rhein in besonderem Maße die künstlichen Strukturen von Blocksteinschüttungen und breitet sich auch in die Nebengewässer aus, wenn diese entsprechende Strukturen aufweisen. Das Spektrum der nachgewiesenen Arten und die relativen Häufigkeiten ergaben ein Besiedlungsbild, wie es aufgrund der Besiedlung des Rheinhauptstromes in einem rheinangebundenen, künstlichen Hafenbecken zu erwarten war.

Der Schutz- und Gefährdungsstatus der nachgewiesenen Fischarten nach Roten Listen BRD und NRW sowie EU-FFH-RL wurde in Kap. 4.1 dargestellt und kommentiert. Demnach weist mit Ausnahme des Aals (*Anguilla anguilla*) keine der nachgewiesenen Arten für das Rhein-System einen besonderen Schutzstatus oder Gefährdungsgrad auf. Für keine der nachgewiesenen Arten ist eine essentielle Bindung an die Lebensraumbedingungen im Hafenbecken oder eine potenzielle Beeinträchtigung durch die geplante Erweiterung der Hafenanlage zu erwarten.

Im Zuge der Bauarbeiten zur Erweiterung der Hafenanlage ist jedoch eine baubedingte Beeinträchtigung bzw. Gefährdung von Fischen zu erwarten, die sich in den Bereichen der Blocksteinschüttung aufhalten, die abgebrochen oder überbaut werden, und hier das Lückensystem als Versteck nutzen. Die Blocksteinschüttungen der Uferbereiche werden insbesondere von Aalen besiedelt (nach Roter Liste NRW als „gefährdet“ eingestuft und Gegenstand der EU-Aalschutzverordnung) und es ist davon auszugehen, dass diese sich bei einsetzenden Störungen (Baumaßnahmen) tiefer in ihre Verstecke zurückziehen und nicht aus der Steinschüttung flüchten werden. Die hier siedelnden Aale sind daher durch die Bauarbeiten unmittelbar gefährdet. Als Schutz- und Vermeidungsmaßnahme sollten die Steinschüttungen vor Abbrucharbeiten an der bestehenden Ufersicherung elektrisch abgefischt und die darin befindlichen Aale aus dem Baustellenbereich evakuiert werden.

Die Elektrofischungen erbrachten keine Nachweise von Neunaugen-Querern im befischten Uferbereich des Ölhafens (Wesel). Hierbei ist zu berücksichtigen, dass Querder-Vorkommen im Gewässergrund auch im uferfernen und tieferen Bereichen des Hafenbeckens zu erwarten sind, die für die Elektrofischerei unzugänglich sind. Aufgrund der mit Elektrofischerei gewonnenen Untersuchungsergebnisse kann ein Neunaugen-Vorkommen und dessen potenzielle Betroffenheit durch die geplanten Maßnahmen nicht ausgeschlossen werden. Aussagen und Bewertungen dieses Aspekts müssen sich auf die Ergebnisse der hierzu von einem anderen Auftragnehmer durchgeführten e-DNA-Untersuchungen stützen.

## 6 Quellenangaben

FREYHOF, J. (2009): Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische (Cyclostomata & Pisces), Fünfte Fassung. – Bundesamt für Naturschutz, Naturschutz und Biologische Vielfalt, 70 (1), 291 – 316

MÜHLENBERG, M. (1993): Freilandökologie. – UTB für Wissenschaft, 3. Auflage, Heidelberg, Wiesbaden, ISBN 3-494-02186-4

LELEK, A. & G. BUHSE (1992). Fische des Rheins. – Springer Verlag, Berlin, 214 S.

LIMNOPLAN (2019)a: Fischbestandsuntersuchungen im Hafen Emmelsum im Frühjahr 2019 als Beitrag zu den Artenschutzprüfungen im Rahmen der Hafenerweiterung Hafen Emmelsum. – Untersuchung im Auftrag von Institut für Landschaftsentwicklung und Stadtplanung (ILS Essen GmbH), LimnoPlan - Fisch- und Gewässerökologie, Erfstadt, unveröffentlicht, 13 S.

KLINGER, H.; C. SCHÜTZ; D. INGENDAHL; L. STEINBERG; W. JAROCINSKI; G. FELDHAUS (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Fische und Rundmäuler -Pisces et Cyclostomata- in Nordrhein-Westfalen, Vierte Fassung, Stand Mai 2010. – in: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung, Band 2 – Tiere. LANUV-Fachbericht 36

SCHARBERT, A.; S. STAAS, L. HEERMANN, U KOENZEN (2019): Entwicklung und Erprobung eines fischökologischen Managementplans für den Rhein in NRW und seine Aue. – Abschlussbericht zum Projekt 2016-2018, Projektbearbeitung durch den Rheinischen Fischereiverband von 1880 e.V., Siegburg, gefördert mit Mitteln der Fischereiabgabe des Landes NRW, 91. S., (in Vorbereitung)

STAAS, S.; P. BREYER, C. SCHÜTZ (2019): Entwicklung und ökologisches Potenzial der Fische des Rheins in NRW – Ergebnisse aus dem Langzeitmonitoring 1984-2017. – Landesamt für Natur und Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, LANUV-Fachbericht, (in Vorbereitung)