

Fachbeitrag Fisch- und Molluskenfauna zum Umweltbericht B-Plan Spreehafen gemäß Planungsstand Januar 2019

Auftraggeberin EGL – Entwicklung und Gestaltung von Landschaften GmbH
Unterstr. 1-3
22767 Hamburg



Auftragnehmer limnobios, Büro für Fisch- und Gewässerökologie
An der Bille 2
22929 Köthel



Planula, Planungsbüro für Naturschutz und Landschaftsökologie
Neue Große Bergstraße 20
22767 Hamburg



Bearbeitung

Dipl. Biol. H.-J. Schubert

Dipl. Biol. S. Dembinski

M. Sc. M. Pinnow

Januar 2019

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	2
2	Untersuchungsgewässer	2
3	Material und Methodik	3
3.1	Fischfauna	3
3.2	Großmuschelfauna	4
3.3	Schneckenfauna	5
3.4	Nachträgliche Untersuchungen	5
4	Ergebnisse	6
4.1	Fischfauna	6
4.2	Großmuschelfauna	8
4.3	Schneckenfauna	8
4.4	Nachträglich untersuchte Gräben	10
5	Bewertung	11
6	Literatur	13

1 Anlass und Aufgabenstellung

Für das Bebauungsplanverfahren Spreehafenviertel der IBA in Hamburg-Wilhelmsburg, im Zuge dessen ein Areal von etwa 20 ha für Wohn- und Gewerbenutzung erschlossen werden sollen (Abb. 1), wird gemäß § 2 Abs. 4 BauGB durch das Büro EGL – Entwicklung und Gestaltung von Landschaften GmbH, Hamburg, eine Umweltprüfung durchgeführt. Die Ergebnisse werden in einem Umweltbericht zusammengefasst.



Abbildung 1: Planungsgebiet Spreehafenviertel (Stand: 01.03.2018; Kartengrundlage © FHH, LGV)

In diesem Rahmen beauftragte das Büro EGL das Büro limnobios, Köthel, mit einer Bestandserfassung der Fisch- und Molluskenfauna in dem von dieser Planung betroffenen Abschnitt des Ernst-August-Kanals zwischen der Brücke Hafenrandstraße und der Brücke Schlenzigstraße.

Die Bearbeitung der Schneckenfauna und die Erstellung des entsprechenden Textbeitrages übernahm das Büro Planula, Hamburg, nach Rücksprache mit der Auftraggeberin. Besonderes Augenmerk lag dabei auf dem möglichen Vorkommen der Zierlichen Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*, RL 1 Hamburg und Deutschland, FFH Anhang II und IV, streng geschützt).

Die Ergebnisse dieser Untersuchungen werden in dem vorliegenden Bericht dargestellt.

2 Untersuchungsgewässer

Der Ernst-August-Kanal verläuft am südwestlichen Rand des Plangebietes. Er ist an seinem westlichen Ende über die Ernst-August-Schleuse mit dem tideabhängigen Spreehafen und im Südosten mit der Wilhelmsburger Dove-Elbe verbunden. Anfang des 20. Jahrhunderts wurden der Jaffe-Davids-Kanal und der Aßmann-Kanal angeschlossen.

Der Ernst-August-Kanal ist bis zu ca. 30 m breit und im Regelprofil ausgebaut, die Ufer sind über weite Strecken befestigt und sehr steil. Der Kanal ist schiffbar, er wird aber vorwiegend für den Freizeitverkehr und die Sportschifffahrt genutzt.

3 Material und Methodik

3.1 Fischfauna

Die Fischbestandserfassung fand am 14.07.2018 statt. Dabei wurden auf dem Gewässerabschnitt zwischen der Hafenanrandstraße und der Schlenzigstraße (Abb. 2 und 3) insgesamt 840 m Uferstrecke befischt. Die Längen der einzelnen Befischungsstrecken wurden mit einem GPS erfasst.



Abbildung 2: Befischungsabschnitt auf dem Ernst-August-Kanal (14.07.2018)



Abbildung 3: Eindrücke vom Befischungsabschnitt auf dem Ernst-August-Kanal (Fotos: limnobios)

Die Erfassung der Fischfauna erfolgte durch die Elektrofischerei. Die Befischungen wurden von einem motorisierten Boot aus mit einem batteriegetriebenen Elektrofischfänger des Typs EFKO 8000 im Gleichstrombetrieb (Ausgangsleistung 5 kW) durchgeführt. Gefischt wurde stets mit zwei Fangkeschern. Um auch Kleinfischarten und Jungfische erfassen zu können, wurden Kescher mit geringer Maschenweite (4 mm) eingesetzt.

Zusätzlich wurde ein 585 m langer Abschnitt in der Gewässermitte schneller fahrend mit Impulsstrom be-fischt (Schnellbefischung), um die Ergebnisse hinsichtlich des vorhandenen Artenspektrums sowie noch nicht erfasster Altersgruppen abzusichern.

Die Fische wurden während der Befischungen von Teilstrecken zwischengehältet, jeweils anschließend nach ihrer Art und Totallänge (cm-below bzw. 5 cm-below beim Aal) registriert und nach dem Abklingen der Elektronarkose in das Gewässer zurückgesetzt.

Die Fangergebnisse wurden hinsichtlich des Artenspektrums und der artspezifischen Gefährdungsgrade, Zugehörigkeit zu bewertungsrelevanten ökologischen Gilden, Abundanzen und Altersstrukturen sowie der Bestandsdichten ausgewertet.

3.2 Großmuschelfauna

Zur Erfassung von Großmuscheln wurde die Gewässersohle im Untersuchungsabschnitt am 04.05.2018 von einem motorisierten Boot aus mit einer Dredge beprobt. Eine Dredge besteht aus einem schweren rechteckigen Edelstahlrahmen und einem daran befestigten Netzbeutel (Maschenweite: 20 mm; Abb. 4). Die Dredgezüge erstreckten sich abhängig vom Sohlsubstrat jeweils über bis zu 25 m. Insgesamt wurden sechszehn Dredgezüge etwa gleichmäßig über den Untersuchungsabschnitt verteilt durchgeführt. Gefangene Muscheln wurden auf Artniveau bestimmt, vermessen und wieder im Gewässer ausgesetzt.



Abbildung 4:
Dredge - modifiziertes Bodenschleppnetz zur Großmuschel-
erfassung

3.3 Schneckenfauna

Die Erfassung der Gastropodenfauna erfolgte am 19.09.2018 an drei Untersuchungsstandorten (Abb. 5) in allen besiedlungsrelevanten Habitaten einschließlich des Sedimentes. Hierzu wurden jeweils auf einer Gewässerstrecke von ca. 20 m Länge mit einem langstieligen Kescher mit einem Rahmen von 20 cm x 20 cm und einer Maschenweite von 500 µm alle relevanten Habitats mit Kescherstreifzügen beprobt. Zusätzlich wurden Substrate wie Totholz und Makrophyten(wurzeln) manuell abgesammelt bzw. gezielt gespült.



Abbildung 5: Probestellen zur Erfassung der Gastropodenfauna im Ernst-August-Kanal (19.09.2018)

Das gesamte Material wurde in Weißschalen überführt und sortiert. Bei allen vor Ort bestimmbar Arten wurde die Anzahl notiert bzw. bei größeren Individuenzahlen jeweils die Häufigkeitsklasse aufgrund der geschätzten Individuenzahl angegeben. Dabei wurde folgende Abstufung der Häufigkeitsklassen gewählt:

I = 1; II = 2-20; III = 21-40; IV = 41-80; V = 81-160; VI = 161–320; VII \geq 320 (ALF ET AL. 1992)

Wie im Methodischen Handbuch zur Fließgewässerbewertung von MEIER ET. AL (2006) angegeben, wurden in die Häufigkeitsklassen auch die prozentualen Anteile der später im Labor bestimmten Tiere einbezogen.

Zur weiteren Einordnung der Befunde wurde das übrige Makrozoobenthos in taxonomische Gruppen differenziert (jedoch keine Artbestimmungen vorgenommen) und auch diese in Häufigkeitsklassen erfasst.

Die Nettosammelzeit betrug mindestens 15 Minuten, der Sortieraufwand mindestens 30 Minuten.

3.4 Nachträgliche Untersuchungen

Die Gräben FGV 1, 4 und 5 (Abb. 6) zählten nicht zu den ursprünglichen Untersuchungsgewässern zur Erfassung der Fisch- und Molluskenfauna. Der potenzielle Fisch- und Großmuschelbestand dieser Gewässer wurde nachträglich am 17.12.2018 bei einer Gewässerbegehung abgeschätzt.

Der Aal gilt in Hamburg als gefährdet (THIEL & THIEL 2015) und in Deutschland als stark gefährdet (THIEL ET AL. 2013). Alle anderen nachgewiesenen Arten sind in Hamburg und bundesweit (FREYHOF 2009) ungefährdet. Der Rapfen wird im Anhang II der FFH-Richtlinie als Art gemeinschaftlichen Interesses genannt (RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT 1992).

Im Artenspektrum fanden sich hauptsächlich limnische, d. h. Süßwasser bevorzugende Arten. Nur der Aal und die Wanderform des Dreistachligen Stichlings weisen hohe Toleranzen gegenüber wechselnden Salzgehalten (euryalin) auf. Der Aal wird als Langdistanzwanderart gemäß WRRL zu den störungsempfindlichen Arten gezählt.

Sieben der nachgewiesenen Fischarten (70 %) sind hinsichtlich ihrer Habitatansprüche indifferent, d. h. sie zeigen keine spezifischen Strömungspräferenzen (Tab. 2). Der Aland und der Rapfen sind strömungsliebend (rheophil). Die Schleie bevorzugt stehende Gewässer (stagnophil).

Tabelle 2: Zuordnung der im Ernst-August-Kanal (Juli 2018) nachgewiesenen Fischarten zu ökologischen Gilden und Subgilden nach DUBLING & BLANK (2004)

Art	Spezies	Gilden		
		Habitat	Reproduktion	Trophie
Hecht	<i>Esox lucius</i> L.	indifferent	phytophil	piscivor
Rotaugen	<i>Rutilus rutilus</i> (L.)	indifferent	phyto-lithophil	omnivor
Aland	<i>Leuciscus idus</i> (L.)	rheophil	phyto-lithophil	omnivor
Rapfen	<i>Leuciscus aspius</i> (L.)	rheophil	lithophil	piscivor
Schleie	<i>Tinca tinca</i> (L.)	stagnophil	phytophil	omnivor
Brassen	<i>Abramis brama</i> (L.)	indifferent	phyto-lithophil	omnivor
Aal	<i>Anguilla anguilla</i> (L.)	indifferent	marin	inverti-piscivor
Flussbarsch	<i>Perca fluviatilis</i> L.	indifferent	phyto-lithophil	inverti-piscivor
Kaulbarsch	<i>Gymnocephalus cernua</i> (L.)	indifferent	phyto-lithophil	invertivor
Dreist. Stichling	<i>Gasterosteus aculeatus</i> L.	indifferent	phytophil	omnivor

Habitat: indifferent: keine spezifische Habitatbindung, rheophil: fließende Lebensräume bevorzugend, ggf. zeitweise in Nebengewässern, stagnophil: Stillgewässer bevorzugend

Reproduktion: phytophil: obligatorischer Pflanzenlaicher, phyto-lithophil: fakultativer Pflanzenlaicher, lithophil: Geröll- und Kieslaicher mit benthischen Larven, marin: im Meer laichend

Trophie: invertivor: überwiegend makroskopische Wirbellose fressend, inverti-piscivor: sowohl Wirbellose als auch Fische fressend, piscivor: überwiegend fischfressend, omnivor: Allesfresser

Hinsichtlich der Reproduktion überwogen phyto-lithophile Arten (5 Spezies; 50 %). Fünf Arten sind bezüglich ihrer Ernährungsweise omnivor. Nur der Hecht und der Rapfen gelten als überwiegend fischfressend.

Der Gesamtfang von 1.504 Individuen wurde vom Flussbarsch, Aland und Rotaugen dominiert (Tab. 3). Diese eudominanten Arten nahmen mit insgesamt 1.426 Individuen fast 95 % des Fanges ein. Diese drei Spezies und der subdominante Rapfen gelten nach GAUMERT et al. (2002) als bestandsbildend, da ihr Individuenanteil am Gesamtfang mehr als 2 % beträgt.

Der bestandsbildenden Arten Flussbarsch und Rotaugen wies nach DIEKMANN ET AL. (2005) intakte Populationen mit einem natürlichen Altersaufbau auf, da alle Altersgruppen vorkamen und die Individuen der Altersklasse 0+ mindestens ein Drittel des artspezifischen Fanges stellten (Tab. 4). Das Fehlen präadulter Flussbarsche ist auf die schon im zweiten Lebensjahr eintretende Geschlechtsreife dieser Art zurückzuführen.

Die mittlere Fischdichte lag im Untersuchungsabschnitt bei 179 Individuen/100 m.

Tabelle 3: Einteilung der im Ernst-August-Kanal (Juli 2018) nachgewiesenen Fischarten in Dominanzränge nach SCHWERDTFEGGER (1978)

Art	Anzahl	Anteil [%]	Dominanzklasse nach SCHWERDTFEGGER (1978)
Flussbarsch	674	44,81	eudominant
Aland	397	26,40	
Rotaugen	355	23,60	
Rapfen	40	2,66	subdominant
Brassen	19	1,26	rezedent
Aal	10	0,66	subrezedent
Hecht	4	0,27	
Kaulbarsch	3	0,20	
Dreist. Stichling	1	0,07	
Schleie	1	0,07	
Summe [Individuen]	1.504		

Tabelle 4: Altersstrukturen der im Ernst-August-Kanal (Juli 2018) nachgewiesenen bestandsbildenden Fischarten

Altersgruppe / Fischart	AG 0+	> AG 0+ < Adult	Adult	intakte Population
Flussbarsch	438	-	236	X
Aland	386	11	0	
Rotaugen	130	109	116	X
Rapfen	40	0	40	

4.2 Großmuschelfauna

Bei dem am 04.05.2018 durchgeführten Großmuschelscreening wurden lediglich sechs lebende Individuen dieser Organismengruppe gefunden. Es handelte sich dabei um Malermuscheln (*Unio pictorum*) mit Längen von 8,5-11,5 cm. Darüber hinaus wurden sieben Leergehäuse dieser Muschelart erfasst.

Unio pictorum ist zwar die in Hamburg zweithäufigste Großmuschelart, tritt aber überwiegend nur in geringen Abundanzen auf (GLÖER & DIERCKING 2010). Sie gilt demzufolge in Hamburg als stark gefährdet. Bundesweit steht sie auf der Vorwarnliste (JUNGBLUTH & KNORRE 2009).

4.3 Schneckenfauna

Im Bereich der drei Probestellen wird das Nordostufer des Ernst-August-Kanals von naturnahen Gehölzen begleitet, im südlichen Abschnitt (Probestelle 1 und 2) verläuft ein Wanderweg entlang des Gewässers. Das Südwestufer weist in diesem Bereich vor allem Gebäude und nur vereinzelt Gehölze auf. Im nördlichen Abschnitt (Probestelle 3) verläuft der Wanderweg südlich des Kanals in einem schmalen, parkartigen Grünstreifen vor der anschließenden Bebauung. Ufergehölze sind hier nur streckenweise und lückig vorhanden (siehe Abb. 5).

Die drei untersuchten Probestellen sind in Bezug auf die vorhandenen Strukturen, die Wasserführung und die Substrate der Gewässersohle sehr ähnlich (Abb. 6).

In den beprobten Bereichen beträgt die Wassertiefe bei normaler Wasserführung 0,5 m-1,5 m. Die Strömung war zum Zeitpunkt der Probenahme ruhig fließend und langsam, die Trübung schwach und der Geruch neutral bis leicht muffig.

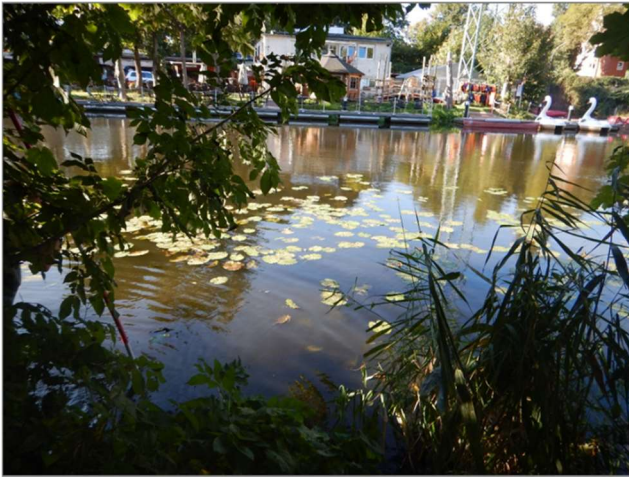


Abbildung 6:
 Probestellen 1-3 im Ernst-August-Kanal (19.09.2018;
 Fotos: Planula)

An Substraten herrschen die als Sohlbefestigung eingebrachten Steine von Faust- bis Kopfgröße vor. Daneben findet sich Feindetritus, Laub, Wurzeln und Pflanzen sowie an Probestelle 3 zusätzlich Grobdetritus und etwas Totholz. An Makrophyten finden sich nur gelbe Teichrosen und wenig Wasserpest.

Da sich die Probestellen in dem gleichförmigen Kanal kaum voneinander unterscheiden und insgesamt nur geringe Mengen an Schnecken und übrigem Makrozoobenthos nachgewiesen werden konnten, werden im Folgenden die Ergebnisse für die drei Probestellen zusammengefasst.

Die Schneckenfauna war an den Stationen 1 und 2 nur durch Einzelfunde von *Bithynia tentaculata* vertreten (Tab. 5). Sie verfügt über eine breite ökologische Valenz und ist die in Hamburg häufigste Schneckenart. Die Gemeine Schnauzenschnecke besiedelt praktisch alle Arten von Gewässern, bevorzugt jedoch solche, die nährstoffreich sind und einen schlammigen Grund aufweisen (GLÖER & DIERCKING 2010). Darüber hinaus fand sich in Hinblick auf die Molluskenfauna nur noch eine spärliche Besiedlung mit der Wandermuschel (*Dreissena polymorpha*) an der Station 3 sowie ein Einzelfund dieser ursprünglich pontisch verbreiteten, erst im 19. Jh. eingeschleppten Muschelart an der Station 2. *Dreissena polymorpha* gehört zusammen mit der Kugelmuschel (*Sphaerium corneum*) zu den häufigsten Bivalven in Hamburg.

Die übrige Makrozoobenthosfauna kam nur mit mäßig vielen (Station 2) bis wenigen (Station 1) Gruppen und in vergleichsweise geringen Abundanzen vor. Am häufigsten waren Asseln der Gattung *Asellus* vertreten. Sie kamen an allen drei Probestellen mit einer mittleren Dichte, also insgesamt mit einer ansehnlichen Population vor.

Tabelle 5: Schnecken-, Großmuschel- und Makrozoobenthosfauna des Ernst-August-Kanals (September 2018)

Süßwasserschnecken		Ernst-August-Kanal		
Art/Taxon	Probestelle Nr:	1	2	3
<i>Bithynia tentaculata</i>	Gemeine Schnauzenschnecke	1	1	-
Taxazahl		1	1	0
Großmuscheln/ Muscheln				
Art/Taxon	Probestelle Nr:	1	2	3
<i>Unio pictorum</i>	Malermuschel	-	-	1 Schale
<i>Dreissena polymorpha</i>	Wandermuschel	-	1	III
Taxazahl		0	1	2
Makrozoobenthos: Taxonomische Gruppen				
Art/Taxon	Probestelle Nr:	1	2	3
Oligocheata	Wenigborster	-	III	III
Turbellaria	Strudelwürmer	-	III	-
Hirudinea	Egel	III	III	III
Bivalvia	Muscheln	-	1	III
Gastropoda	Schnecken	1	1	-
Asellidae	Asseln	III	IV	IV
Gammaridae	Flohkrebse	-	III	1
Astacoidea	Flusskrebse	-	-	1
Chironomidae	Zuckmücken	-	III	2
Odonata	Libellen	-	1	2
Ephemeroptera	Eintagsfliegen	1	1	III
Taxazahl		4	10	8

Relative Häufigkeiten: I = 1; II = 2-20; III = 21-40; IV = 41-80; V = 81-160; (ALF ET AL. 1992)

Daneben fanden sich in geringen, aber nicht übersehbaren Abundanzen Egel, Strudelwürmer, Wenigborster, Flohkrebse aus der Familie der *Gammariden*, Zuckmücken und Eintagsfliegen. Als Einzelfunde konnten Kleinlibellen und ein Flusskrebs verzeichnet werden.

4.4 Nachträglich untersuchte Gräben

Der parallel zur Hafенrandstraße verlaufende Graben FGV 1 hat im Westen keinen Anschluss an den Ernst-August-Kanal und führt im Osten bis zu einer Verrohrung an der Georg-Wilhelm-Straße. Seine Breite beträgt ca. 1-2 m. Im Frühjahr/Sommer 2018 war er trockengefallen. Bei der Gewässerbegehung am 17.12.2018 fanden sich lediglich einige Pfützen. Eine Besiedlung durch Fische oder Muscheln kann daher ausgeschlossen werden.

Der etwa 1,0-2,5 m breite Graben(-abschnitt) FGV 4 südlich des Sportplatzes knickt im Westen gen Süden ab und hat über den Graben(-abschnitt) FGV 5 Anschluss an den Ernst-August-Kanal. Im Osten schwenkt er nach Norden und verläuft ein Stück zwischen Sportplatz und Flüchtlingsunterkünften bis zu einer Verrohrung. Der Graben(-abschnitt) FGV 4 ist eher als eine Mulde zu bezeichnen, die wahrscheinlich nur nach längeren Starkregenereignissen Wasser führt. Als Lebensraum für Fische und Muscheln kommt er ebenso wenig in Frage wie der Graben(-abschnitt) FGV 5.

5 Bewertung

Das im Ernst-August-Kanal innerhalb des Planungsgebietes erfasste Fischartenspektrum entspricht weitestgehend dem anderer Kanäle im Hamburger Hafen, die eine ähnliche Größe und einen vergleichbaren strukturellen Zustand aufweisen und für Fische aus dem Hafen nur über Schleusen erreichbar sind. Hauptsächlich strömungsindifferente Spezies, die sowohl auf pflanzlichen als auch steinigem Substrat zu laichen vermögen, finden dort geeignete Habitatbedingungen zur Ausbildung intakter Populationen.

Zu den potenziell in solchen Gewässern vorkommenden Spezies, die im Rahmen der aktuellen Bestandserfassung nicht nachgewiesen wurden, zählen u. a. der Güster, der Ukelei und der Zander. Stillgewässer bevorzugende Arten wie die Schleie, die Rotfeder und der Schlammpeitzger wurden bisher nur mit wenigen Exemplaren in kleineren Nebengewässern des Gewässersystems des Ernst-August-Kanals erfasst (SCHUBERT & RIEMANN 2016). Die Zuwanderung juveniler Flundern und Stinte sowie aufsteigender Aale und Dreistachliger Stichlinge der Wanderform aus der Elbe wird durch die Schleuse weitestgehend unterbunden.

Gewässer, in denen es zur Ausprägung stark dominanter Abundanzen durch nur eine bis zwei meist anpassungsfähige Fischart(en) kommt, sind i. d. R. degenerierte Lebensräume (DUßLING 2009). Im Ernst-August-Kanal nahmen die beiden häufigsten Arten, der Flussbarsch und der Aland, mehr als 71 % des Gesamtfanges ein. Das ebenfalls eudominante Rotaugel trat mit einem Fanganteil von weiteren 23,6 % auf.

Der Hechtbestand ist deutlich zu gering.

Die Artendiversität der Großmuschelfauna im Ernst-August-Kanal ist gering. Mit der Malermuschel (*Unio pictorum*) wurde dort nur eine der vier im Hamburger Hafen nachgewiesenen Spezies (GLÖER & DIERCKING 2010) erfasst. In anderen Hafenbereichen, z. B. im Brooktorhafen und Reiherstieg, im Roßkanal und an den Veddelkanalbrücken, treten drei bis vier Großmuschelarten auf (KRIEG 2007, 2011; SCHUBERT 2014; SCHUBERT & JACOBI 2014, 2016).

Die erfasste Großmuscheldichte von etwa 0,04 Ind./m² sind nach KRIEG (2007) als gering einzustufen. In den zuvor erwähnten anderen Hafenbereichen wie auch im Oderhafen (SCHUBERT et. a. 2015) wurden höhere Individuendichten erfasst. Besonders hohe Dichten fanden sich im Roßkanal (bis 1,33 Ind./m²; SCHUBERT & JACOBI 2016), an den Veddelkanalbrücken (bis 2 Ind./m²; SCHUBERT 2014) und im Jahr 2011 im Reiherstieg (bis 6,07 Ind./m²; KRIEG 2011).

Für eine vielfältige Gastropodenfauna ist der Ernst-August-Kanal im Untersuchungsabschnitt nur bedingt geeignet. Dies dürfte vor allem auf die geringe Struktur- und Substratvielfalt zurückzuführen sein. So wird das Hauptsubstrat durch Steine gebildet. Diese werden aber vorzugsweise von Arten besiedelt, die an höhere Fließgeschwindigkeiten angepasst und häufig in Bezug auf die Wasserqualität anspruchsvoll sind. Sie besiedeln infolgedessen das Lithal in nur langsam fließenden oder stehenden Gewässern kaum. Die meisten weniger anspruchsvollen, allgemein verbreiteten, eher limnophilen oder gegenüber der Strömung indifferenten Arten, die auch gegenüber organischer Verschmutzung tolerant sind, präferieren dagegen leicht schlammige Sedimente und/oder Substrate wie Pflanzen oder Totholz.

Auch die übrige Makrozoobenthosfauna zeichnet sich vor allem durch das Fehlen einiger wertgebender taxonomischen Gruppen der Insekten aus. So konnten weder Köcher- noch Steinfliegen und auch keine Käfer oder Wanzen nachgewiesen werden. Dies ist zum einen sicher der fortgeschrittenen Jahreszeit, zu der die Probenahme stattgefunden hat, geschuldet, zum anderen aber wie bei den Schnecken auf fehlende Substrat- und Strukturvielfalt in Kombination mit einem für ein stehendes Gewässer unnatürlich hohen Anteil an Hartsubstrat wie Steine zurückzuführen.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass im Untersuchungsabschnitt im Ernst-August-Kanal nur ein sehr degradiertes Schneckenspektrum anzutreffen ist. Da selbst verbreitete und anspruchslose Arten weitgehend fehlen, ist das Vorkommen einer stenotopen anspruchsvollen Art wie *Anisus vorticulus* weitgehend auszuschließen. Die Zierliche Tellerschnecke bevorzugt kalkhaltige, mäßig gut bewachsene Gewässer mit reichlich Schwimmblattvegetation (TERRIER ET AL. 2006). In Hamburg präferiert sie sonnenexponierte Gräben mit klarem Wasser und schlammigem Grund (GLÖER & DIERCKING 2010). Es wurden keine Anhangsarten der FFH-Richtlinie bzw. nach Bundesnaturschutzgesetz streng geschützte Schneckenarten nachgewiesen.

Die im Planungsgebiet liegenden Gräben scheinen nur selten und vermutlich auch nur stellenweise Wasser zu führen. Eine Besiedlung durch Fische oder Muscheln kann daher ausgeschlossen werden.

6 Literatur

ALF, A., U. BRAUKMANN, M. MARTEN & H. VOBIS (1992)

Biologisch-ökologische Gewässeruntersuchung – Arbeitsanleitung.

Handbuch Wasser 2, Landesanstalt für Umweltschutz (Hrsg.). Karlsruhe. Loseblattsammlung.

DIEKMANN, M., U. DUßLING & R. BERG (2005)

Handbuch zum fischbasierten Bewertungssystem für Fließgewässer (FIBS).

Webseite der Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg, www.LVVG-BW.de.

DUßLING, U. & S. BLANK (2004)

fiBS – Software-Testanwendung zum Entwurf des Bewertungsverfahrens im Verbundprojekt: Erforderliche Probenahmen und Entwicklung eines Bewertungsschemas zur fischbasierten ökologischen Klassifizierung von Fließgewässern gemäß EG-WRRL.

Webseite der Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg: www.LVVG-BW.de

FREYHOF, J. (2009)

Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische (Cyclostomata & Pisces).

In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands, Schr.R. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1): 291-316.

GAUMERT, T., J. LÖFFLER & M. BERGEMANN (2002)

Stör – Fischereibiologische Untersuchungen sowie Schadstoffbelastung von Brassen, Aal und Zander im Marschenbereich dieses Nebenflusses.

Wassergütestelle Elbe der ARGE Elbe, Hamburg, 66 S.

GLÖER, P. & R. DIERCKING (2010)

Atlas der Süßwassermollusken – Rote Liste, Verbreitung, Ökologie, Bestand und Schutz.

Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt der Freien und Hansestadt Hamburg (Hrsg.), 180 S.

KRIEG, H.-J. (2007)

Najaden-Befischung im Verbundsystem Brooktorhafen und Ericusgraben (Hamburger Hafen im Juni 2007) – Bergung von Großmuscheln im Plangebiet Hafencity und deren Umsetzung.

HHA AG, Hamburg, 17 S. + Anhang.

KRIEG, H.-J. (2011)

Najaden-Befischung im Reiherstieg (Hamburger Hafen im März 2011) – Bergung von Großmuscheln im Maßnahmengbiet des Reiherstieges und deren Umsetzung.

HPA, 22 S. + Anhang.

RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1992)

Richtlinie 92/43EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie).

ABl. Nr. L 206 vom 22.7.1992: 7. Änderung 97/62/EG – ABl. Nr. L 305 vom 8.11.1997, 42 S.

SCHUBERT, H.-J. (2014)

Mitteilung zur Voruntersuchung möglicher Großmuschelvorkommen an den Veddelkanalbrücken (Hafen Hamburg).

HPA, 1 S.

SCHUBERT, H.-J. & A. JACOBI (2014)

Najaden-Befischung im Reiherstieg (Hamburger Hafen im April 2014) – Bergung von Großmuscheln im Sanierungsgebiet Reiherstieg (Baufeld Nord und Süd) und deren Umsetzung.

HPA, 16 S. + Anhang.

SCHUBERT, H.-J. & A. JACOBI (2016)

Verkehrerschließung Roß – Bestandserhebungen Roßkanal 2015 - Fische, Makrozoobenthos und Großmuscheln.

EGL, Hamburg, 25 S.

SCHUBERT, H.-J., A. JACOBI & S. RIEMANN (2015)

Verfüllung Oderhafen – Fische, Makrozoobenthos und Großmuscheln.

HPA, 25 S.

SCHUBERT, H.-J. & S. RIEMANN (2016, überarbeitet 2018)

B-Plan Wilhelmsburg 91 – Fischbestandserfassung 2016.

schaper+steffen+runtsch Garten- und Landschaftsarchitekten, Hamburg, 12 S.

SCHWERDTFEGER, F. (1978)

Lehrbuch der Tierökologie.

Parey, Hamburg, Berlin.

TERRIER A., E. CASTELLA, G. FALKNER & I. J. KILLEEN (2006)

Species account for *Anisus vorticulus* (TROSCHEL, 1834) (GASTROPODS: PLANORBIDAE), a species in annexes II and IV of the habitat directive.

Journal of Conchology (2006), Vol.39, No.2

THIEL, R. & R. THIEL (2015)

Rote Liste und Gesamtartenliste der etablierten Fische und Neunaugen (Elasmobranchii, Actinopterygii & Petromyzontida) der marinen Gewässer Deutschlands.

Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Amt für Natur- und Ressourcenschutz, Abteilung Naturschutz, 170 S.

THIEL, R., H. WINKLER, H., U. BÖTTCHER, A. DÄNHARDT, R. FRICKE, M. GEORGE, M. KLOPPMANN, T. SCHAARSCHMIDT, C. UBL & R. VORBERG (2013)

Rote Liste und Gesamtartenliste der etablierten Fische und Neunaugen (Elasmobranchii, Actinopterygii & Petromyzontida) der marinen Gewässer Deutschlands.

In: Becker, N., H. Haupt, N. Hofbauer, G. Ludwig & S. Nehring (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 2: Meeresorganismen. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (2): S. 11-76.