

Malakozoologische Untersuchungen in den B-Plangebieten

Wilhelmsburg 99 und 100

Kartierung Wasserschnecken und Großmuscheln

Projekt-Nr. 16-044

Auftraggeber EGL – Entwicklung und Gestaltung von Landschaft GmbH
Unzerstraße 1 – 3
22767 Hamburg
Tel.: 040 / 3891280



Auftragnehmer
Planula, Planungsbüro für Naturschutz und Landschaftsökologie
Neue Große Bergstraße 20
22767 Hamburg
Tel.: 040 / 38 16 57; Fax: 040 / 380 66 82



Bearbeitung
Dipl. Biol. M. Dembinski
Dipl. Biol. S. Dembinski

August 2017

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung.....	3
2	Material und Methoden	3
3	Ergebnisse.....	5
3.1	Teiche an der Baustelle zur A252	5
3.1.1	Steckbriefe	5
3.1.2	Zusammenfassung Teiche an der Baustelle A 252.....	8
3.2	Gräben im Bereich des Kleingartenvereins	9
3.2.1	Steckbriefe	9
3.2.2	Zusammenfassung Gräben im Bereich des Kleingartenvereins.....	13
3.3	Ernst-August-Kanal.....	15
3.3.1	Steckbriefe	15
3.3.2	Zusammenfassung Ernst-August-Kanal	18
3.4	Jaffe-Davids-Kanal	20
3.4.1	Steckbriefe	20
3.4.2	Zusammenfassung Jaffe-Davids-Kanal	23
3.5	Aßmannkanal	25
3.5.1	Steckbriefe	25
3.5.2	Zusammenfassung Aßmannkanal	28
3.6	Rotenhäuser Wetterern.....	30
3.6.1	Steckbriefe	30
3.6.2	Zusammenfassung Rotenhäuser Wetterern	32
4	Zusammenfassung der Ergebnisse.....	33
5	Literatur	36

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Schnecken-, Großmuschel- und Makrozoobenthosfauna der beiden Teiche an der Baustelle zur A 252.....	8
Tab. 2: Schnecken-, Großmuschel- und Makrozoobenthosfauna in den Teichen/Gräben im Bereich des Kleigartenvereins	14
Tab. 3: Schnecken-, Großmuschel- und Makrozoobenthosfauna des Ernst-August-Kanals....	19
Tab. 4: Schnecken-, Großmuschel- und Makrozoobenthosfauna des Jaffe-Davids-Kanals	24
Tab. 5: Schnecken-, Großmuschel- und Makrozoobenthosfauna des Aßmannkanals	29
Tab. 7: Relative Häufigkeiten der Schneckenfauna, Anzahl der Großmuscheln im Untersuchungsgebiet: mit Angaben zur Einstufung in die Rote Liste	35

1 Anlass und Aufgabenstellung

Im Zuge der Umsetzung der B-Pläne Wilhelmsburg 99 und 100 sind unter Umständen Gräben und Wettern und die darin lebende Fauna im Plangebiet betroffen.

Im Rahmen der Aufstellung der B-Pläne wurde das Büro Planula von EGL beauftragt die Gastropoden- und Großmuschelfauna im Plangebiet zu untersuchen. Besonderer Augenmerk lag dabei auf dem Vorkommen der Zierlichen Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*, RL HH 1, FFH Anhang II und IV, streng geschützt) sowie den Großmuscheln. Alle in Hamburg vorkommenden heimischen Großmuschelarten sind gemäß Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) als besonders oder streng geschützte Arten ausgewiesen, sie genießen in den Landesfischereiverordnungen eine ganzjährige Schonzeit und werden zudem in den bundesweiten Roten Listen (JUNGBLUTH & KNORRE 2009) und der Hamburger Roten Liste (GLÖER & DIERCKING 2010) in verschiedenen Gefährdungskategorien geführt.

In dem vorliegenden Bericht werden die Ergebnisse dieser Untersuchungen dargestellt.

2 Material und Methoden

Nach einer Vorbegehung der Plangebiete am 23.06.2017 wurden an den wasserführenden Kanälen, Gräben, Wettern und Teiche insgesamt 12 Probenahmestellen ausgewählt und mit dem Auftraggeber abgestimmt (vgl. Abbildung 1). Insbesondere im südlichen Teil (B-Plangebiet 99) waren die wenigen potenziellen Probenahmestellen entweder nicht wasserführend (Gräben an der B4/75) oder, wie im südlichen Bereich des Jaffe-David-Kanals, nicht zugänglich. Für letzteren wurde eine Probestelle unmittelbar hinter der der Grenze der beiden B-Plangebiete ausgewählt, deren Ergebnisse aber auf den südlichen Teil des insgesamt sehr homogenen Kanals übertragbar sind.

Am 13.07.2017 wurde an diesen 12 Untersuchungsstandorten die Molluskenfauna in allen besiedlungsrelevanten Habitaten einschließlich des Sedimentes untersucht. Hierzu wurde auf einer Gewässerstrecke von ca. 20 m Länge mit einem langstieligen Kescher mit einem Rahmen von ca. 20 x 20 cm und einer Maschenweite von 500 µm alle relevanten Habitate mit Kescherstreifzügen beprobt. Zusätzlich wurden Substrate wie Totholz und Makrophyten(-wurzeln) manuell abgesammelt bzw. gezielt gespült. Das gesamte Material wurde in Weißschalen überführt und sortiert. Bei allen vor Ort bestimmbaren 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** >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. Zusätzlich wurden zur Erfassung möglicher Großmuschelvorkommen die Stationen mit einem Rechen von 55 cm Breite auf 10 Strecken mit einer Länge von 2 m durchgeharkt, so dass pro Station mindestens 11 m² Sedimentfläche beprobt wurden. Um auch tiefer

eingegrabene Individuen zu erfassen, wurde auf jeder der 10 Strecken jeweils drei Mal auf der gleichen Linie geharkt. Großmuscheln aber auch große Schnecken wurden abgesammelt und vor Ort bestimmt. In den kleineren flacheren Gewässern wurden die Probestellen optisch auf Großmuscheln abgesucht.

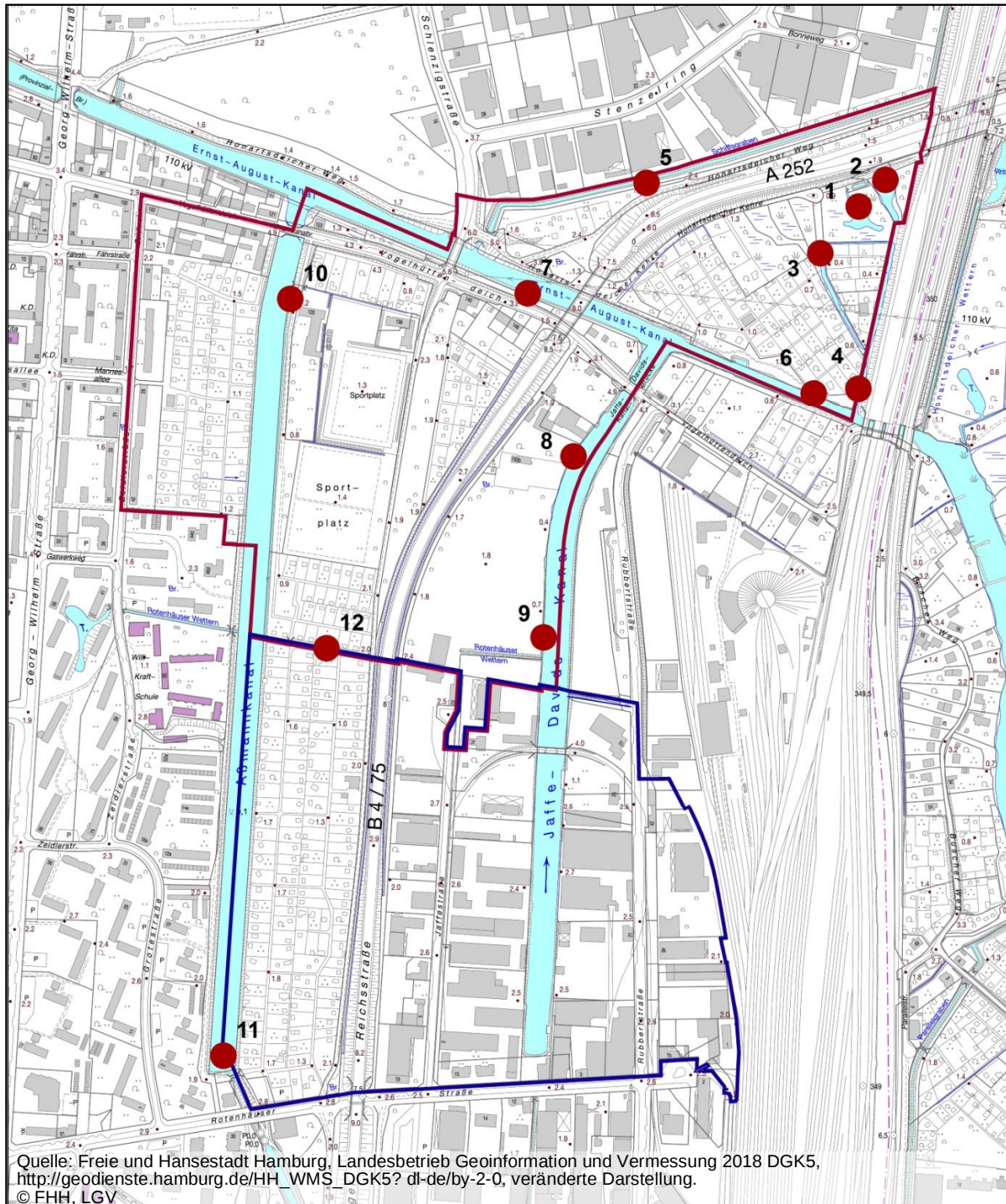


Abbildung 1: Untersuchungsgebiet B-Plangebiet 100 B-Plangebiet 99: Molluskenprobenahmestellen ●

3 Ergebnisse

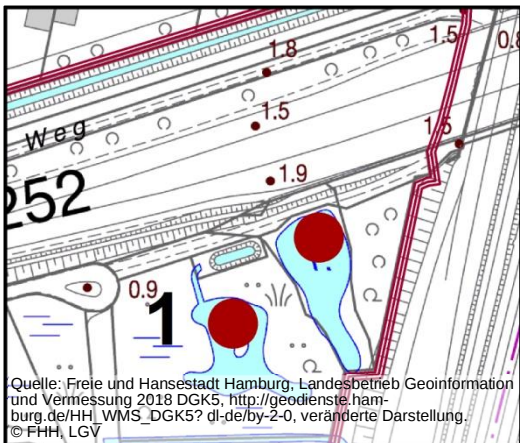
Bei der nachfolgenden Darstellung der Ergebnisse der Molluskenprobenahmen sind die Stationen, bei denen eine gemeinsame Diskussion der Ergebnisse sinnvoll ist, in Kapiteln zusammengefasst. In diesen werden zunächst die einzelnen Stationen eines Gewässers bzw. Gebietes anhand der Untersuchungsergebnisse in Steckbriefen charakterisiert und anschließend gewässer- bzw. gebietsbezogen betrachtet. Abschließend folgt eine das gesamte Untersuchungsgebiet umfassende Zusammenfassung inkl. der Gesamtartenlisten.

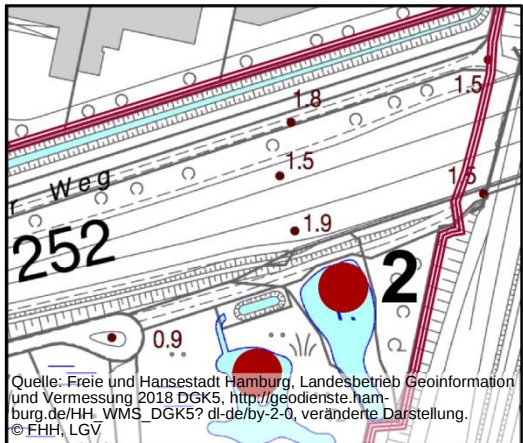
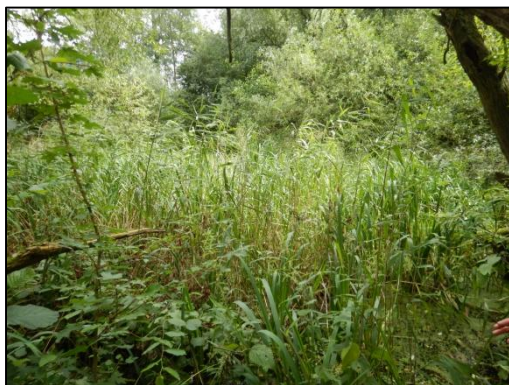
3.1 Teiche an der Baustelle zur A252

Die beiden im Nordosten des Untersuchungsgebietes gelegenen Teiche sind sehr nährstoffreich. Sie befinden sich innerhalb einer eingezäunten, unzugänglichen Fläche, die vom Baustellenbereich zur A252, einem Bahndamm und angrenzenden Kleingärten umgeben und als Ausgleichsfläche ausgewiesen ist. Die Teiche selbst sind als „Sonstiges, naturnahes, nährstoffreiches Kleingewässer“ nach § 30 teilweise gesetzlich geschützt.

3.1.1 Steckbriefe

Im Folgenden werden die beiden im Nordosten des Untersuchungsgebietes gelegenen Teiche sowie die Mollusken und sonstige Makrozoobenthosfauna in Form von Steckbriefen beschrieben.

Teiche an der Baustelle zur A252		Probestelle: 1 – östlicher Teich	2017
Probenahme	13.07.2017		
Anzahl Schnecken Taxa	7		
Anzahl MZB-Gruppen	8		
Hinweis auf Großmuscheln	nein		
Arten der RL HH	-		
Beschreibung der Probestelle: Der westlich gelegene Teich weist eine geschlossenen <i>Lemna minor</i> Decke auf und ist teilweise mit Schilfröhricht bewachsen. Bei einer Wassertiefe von ca. 30 cm ist die Sohle mit einer Schlammauflage von bis zu 40 cm tiefgründig verschlammte. In den ufernahen Bereichen findet sich außerdem viel Totholz. Die Ufer werden größtenteils von Weiden sowie Erlen, Hasel und Eschen eingenommern. Im Unterwuchs finden sich vor allem Brombeergebüsche.			
Faunistische Charakterisierung: Die Artenzahl der Schnecken liegt an dieser Station mit sieben gefundenen Arten leicht über dem Durchschnitt des in dieser Probenahmekampagne ermittelten Wertes von sechs Taxa. Es finden sich analog zum vorherrschenden Substrat vor allem typische Schlamm-, zum Teil auch Phytalbewohner, die ausnahmslos zu den eryöken Arten mit einer Präferenz für nährstoffreiche Gewässer gezählt werden. Die höchsten Abundanzen wiesen <i>Anisus vortex</i> und <i>Planorbis corneus</i> auf, daneben finden sich weitere ebenfalls allgemein verbreitete und gegenüber organischer Verschmutzung unempfindliche Vertreter wie <i>Valvata piscinalis</i> , <i>Radix balthica</i> oder <i>Physa fontinalis</i> und mit wenigen Exemplaren <i>Lymnaea stagnalis</i> und <i>Hippeutis complanatus</i> . Die Quellblasenschnecke (<i>P. fontinalis</i>) wird in der Roten Liste Deutschlands als gefährdet eingestuft und bevorzugt neben schlammigem Grund auch signifikant submerse Vegetation (GLÖER & DIERKING 2010).			
Es konnte kein Hinweis auf das Vorhandensein von Großmuscheln erbracht werden.			
In der Makrozoobenthoszönose finden sich Individuen aus insgesamt acht taxonomischen Gruppen. Sie wird von der Molluskenfauna dominiert und lässt, da vor allem Vertreter aus den wertgebenden Gruppen der Insekten wie der Eintags- und Köcherfliegen fehlen, insgesamt auf eine eher mäßig bis unbefriedigend strukturierte Stillgewässerfauna schließen.			
			
1: Teich 1 (Bildquelle Planula 2017)		1: Teich 1 Uferbereich (Bildquelle Planula 2017)	

Teiche an der Baustelle zur A252		Probestelle: 2 – westlicher Teich	2017
Probenahme	13.07.2017	 Quelle: Freie und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung 2018 DGK5, http://geodienste.hamburg.de/HH_WMS_DGK5?dl-de/by-2-0, veränderte Darstellung. © FHH, LGV	
Anzahl Schnecken Taxa	8		
Anzahl MZB-Gruppen	9		
Hinweis auf Großmuscheln	nein		
Arten der RL HH	-		
Beschreibung der Probestelle: Der östlich gelegene Teich weist ebenfalls eine geschlossenen <i>Lemna minor</i> Decke auf. Bei einer Wassertiefe von ca. 1,00 bis 1,30 cm ist die Sohle mit einer Schlammauflage von bis zu 20 cm nicht so stark verschlammte wie die an der Probestelle 1. Ein Großteil des Ostufers ist mit Schilfröhricht bewachsen. Die Ufer werden größtenteils von Weiden sowie Erlen, Hasel und Eschen eingenommen. Im Unterwuchs finden sich vor allem Brombeergebüsche.			
Faunistische Charakterisierung: Die Artenzahl der Schnecken der Station 2 im östlich gelegenen Teich ist mit acht gefundenen Taxa leicht überdurchschnittlich in Bezug auf den in dieser Probenahmekampagne ermittelten Wert von sechs Taxa. Es finden sich allgemein verbreitete und anspruchslosen Arten wie <i>Anisus vortex</i> , die hier die dominante Molluskenart ist, sowie <i>Valvata piscinalis</i> , <i>Planorbarius corneus</i> und <i>Radix balthica</i> . Unter den Vertretern der <i>Lymneiden</i> finden sich neben nicht genau zuzuordnenden Exemplaren aus der <i>Stagnicola palustris</i> -Gruppe auch eine aufgrund der Größe eindeutig als <i>Stagnicola corvus</i> bestimmte Schnecke. Die Große Sumpfschnecke (<i>S. corvus</i>) ist typisch für eutrophe Kleingewässer und in Hamburg zwar selten aber nicht gefährdet. Außerdem wurde an dieser Station auch <i>Bithynia leachii</i> nachgewiesen. Auch sie bevorzugt Gewässer mit schlammigem Grund und submerser Vegetation (GLÖER & DIERKING 2010). Während die Kleine Schnauzenschnecke (<i>B. leachii</i>) in Hamburg häufig ist und nicht in einer Kategorie der Roten Liste geführt wird, ist sie deutschlandweit als stark gefährdet eingestuft (JUNGBLUTH & KNORRE 2009).			
Es konnte kein Hinweis auf das Vorhandensein von Großmuscheln erbracht werden.			
In der Makrozoobenthoszönose finden sich Vertreter aus insgesamt neun unterschiedlichen Gruppen. Neben der Molluskenfauna wird diese von den Asseln (Isopoda) dominiert. Sie ist stillgewässertypisch aber nicht sehr vielfältig ausgeprägt, da hier ebenfalls zu erwartende Vertreter aus der Gruppe der Wanzen, Eintags- und Köcherfliegen fehlen.			
			
2: Blick Richtung Osten (Bildquelle Planula 2017)		2: Röhrichtsaum im Uferbereich (Bildquelle Planula 2017)	

3.1.2 Zusammenfassung Teiche an der Baustelle A 252

Die beiden Teiche sind die einzigen reinen Stillgewässer im Gebiet. Sie sind als hocheutroph einzustufen und weisen aufgrund der geschlossenen Wasserlinsendecke (*Lemna minor*) keine optimalen Bedingungen für die Makrozoobenthoslebensgemeinschaft auf. Die Gastropodenfauna ist mit insgesamt durchschnittlichen bis leicht überdurchschnittlichen Taxazahlen innerhalb der Lebensgemeinschaft der benthischen Wirbellosenfauna vergleichsweise dominant vertreten. Es finden sich aber ausschließlich allgemein verbreitete und anspruchslose Arten. Lediglich die für den Lebensraum „eutrophes Kleingewässer“ typische Große Sumpfschnecke (*Stagnicola corvus*) ist in Hamburg selten, alle anderen Arten sind häufig oder sehr häufig. Insbesondere für Großmuscheln sind die z. T. anaeroben, tiefverschlammten Grundbereiche der Teiche als Lebensraum ungeeignet (vgl.

Tab. 1). Es wurden keine Anhangsarten der FFH-Richtlinie bzw. nach Bundesnaturschutzgesetz streng geschützte Mollusken nachgewiesen.

Tab. 1: Schnecken-, Großmuschel- und Makrozoobenthosfauna der beiden Teiche an der Baustelle zur A 252

Relative Häufigkeiten: I = 1; II = 2-20; III = 21-40; IV = 41-80; V = 81-160; (ALF et al. 1992),
Kategorien der Roten Liste: 2 stark gefährdet; 3 gefährdet; V Vorwarnliste; G Gefährdung unbekannter Ausmaßes (Glöer & Dierckig 2010, Jungbluth & Knorre 2009)

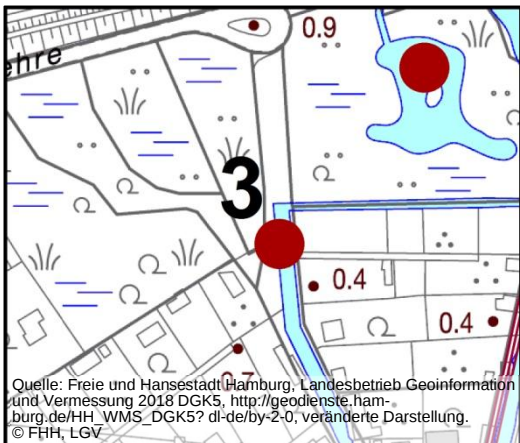
Süßwasserschnecken			Teiche A252	
Art/Taxon	Probenstelle Nr:	RI HH	RL D	
Anisus vortex			V	IV
Bithynia leachii			2	II
Hippeutis complanatus			V	II
Lymnaea stagnalis				I
Physa fontinalis			3	III
Planorbarius corneus				IV
Radix auricularia			G	
Radix balthica				III
Stagnicola palustris-Gr.				III
Stagnicola corvus				I
Valvata piscinalis			V	III
Taxazahl				7
Großmuscheln				
Art/Taxon	Probenstelle Nr:			
				kein Hinweis
Makrozoobenthos: Taxonomische Gruppen				
Art/Taxon	Probenstelle Nr:			
Oligocheata				II
Hirudinea				III
Bivalvia				IV
Gastropoda				V
Isopoda				III
Coleoptera				III
Chironomidae				II
sonst. Diptera				II
Odonata				II
Heteroptera				II
Taxazahl				8

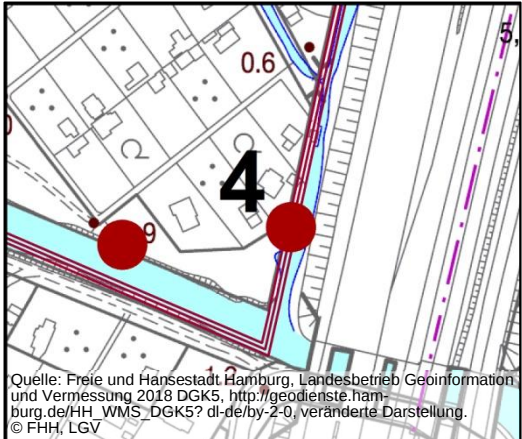
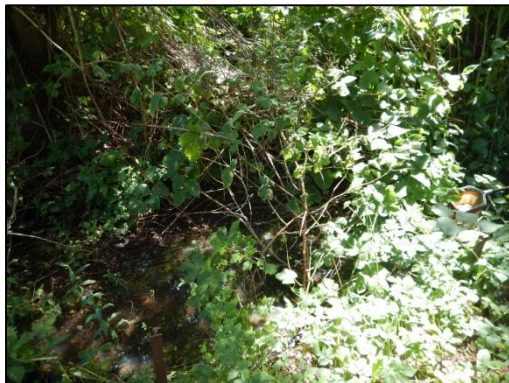
3.2 Gräben im Bereich des Kleingartenvereins

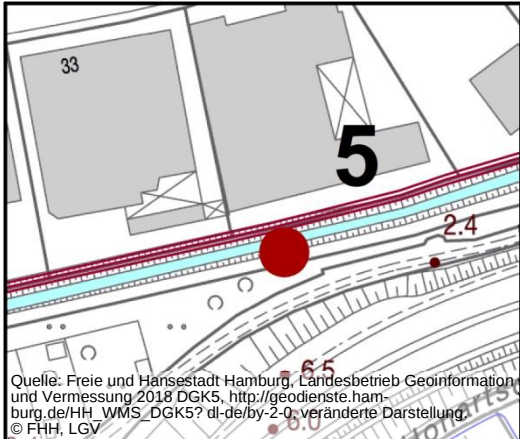
Innerhalb und an den Grenzen der Kleingartenanlage im nordwestlichen Bereich des Untersuchungsgebietes wurden drei Stationen in den wasserführenden Gräben untersucht. Die Probestellen 3 und 4 gehören innerhalb des KGV zum Grabensystem, das in den Aßmannkanal mündet. Der an der Grenze gelegene Schiffsgraben (Probestelle 5) entwässert über den Bahngraben das im Norden gelegene Gewerbegebiet ebenfalls in den Aßmannkanal. Die Gräben sind nährstoffreich z.T. mit anaeroben Sedimenten und vermüllt.

3.2.1 Steckbriefe

Im Folgenden werden die 3 Stationen, die im bzw. an der Grenze zum Kleingartenverein liegen sowie die Mollusken- und sonstige Makrozoobenthosfauna in Form von Steckbriefen beschrieben.

Graben im Kleingartenverein		Probestelle: 3 – nördlicher Grabenbereich	2017
Probenahme	13.07.2017		
Anzahl Schnecken Taxa	7		
Anzahl MZB-Gruppen	8		
Hinweis auf Großmuscheln	nein		
Arten der RL HH	-		
Beschreibung der Probestelle: Die Probestelle liegt im nördlich gelegenen Grabenabschnitt. Dieser ist ca. 4 bis 5 m breit. Bei einer Wassertiefe von 10 bis 40 cm ist die Sohle mit 40 – 50 cm Schlamm Auflage tiefgründig verschlammt. auf. Das Gewässer ist durch die am Ufer stehenden Erlen und Weiden oder durch die im Gewässer wachsenden emersen Makrophyten wie Schilf und Ziest nahezu vollständig beschattet. Auf den kleinen besonnten Wasserflächen findet sich eine Wasserlinsendecke. Im Graben liegen größere Mengen Totholz und auf dem feinpartikulären organischen Schlamm eine Auflage aus Grobdetritus. Zum Zeitpunkt der Probenahme war keine Strömung feststellbar.			
Faunistische Charakterisierung: Die Artenzahl der Schnecken dieser Station ist mit sieben gefundenen Arten leicht über dem Durchschnitt des in dieser Probenahmekampagne ermittelten Wertes von sechs Taxa. Es finden sich analog zum vorherrschenden Substrat vor allem Spezies, die eine Präferenz für schlammigen Grund haben und die auch mit anaeroben Sedimenten gut zurechtkommen. <i>Anisus vortex</i> ist auch hier die dominante Art, sie zählt wie <i>Valvata piscinalis</i> zu den sehr häufigen, die nur mit wenigen Exemplaren oder als Einzelfunde verzeichneten Schnecken <i>Planorbarius corneus</i> , <i>Hippeutus complanatus</i> und <i>Physa fontinalis</i> zu den häufigen Arten. Lediglich <i>Vavata cristata</i> ist in Hamburg als mäßig häufig aber nicht gefährdet eingestuft (GLÖER & DIERKING 2010). Bis auf <i>Anisus vortex</i> sind alle anderen Schneckenarten nur in geringen Abundanzen oder als Einzelfunde nachgewiesen. Hinweise auf Großmuscheln in diesem Gewässer konnten nicht erbracht werden. In der Makrozoobenthoszönose finden sich Individuen aus acht taxonomischen Gruppen. Sie wird von den Asseln (Isopoda) als typischer Zerkleinerer dominiert während die Insekten fast ausschließlich durch die Dipteren vertreten sind. Die Mollusken spielen in der Lebensgemeinschaft nur eine untergeordnete Rolle. Insgesamt findet sich eine degenerierte Stillgewässerfauna.			
			
3: Totholz und Grobdetritus (Bildquelle Planula)		3: Emerse Makrophyten (Bildquelle Planula 2017)	

Graben im Kleingartenverein		Probestelle: 4 – südlicher Grabenbereich	2017
Probenahme	13.07.2017	 Quelle: Freie und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung 2018 DGK5, http://geodienste.hamburg.de/HH_WMS_DGK5?dl-de/by-2-0, veränderte Darstellung. © FHH, LGV	
Anzahl Schnecken Taxa	2		
Anzahl MZB-Gruppen	8		
Hinweis auf Großmuscheln	nein		
Arten der RL HH	-		
Beschreibung der Probestelle: Die Probestelle liegt im südlich gelegenen Grabenabschnitt in der Kleingartenanlage kurz vor Einmündung in den Aßmannkanal am Bahndamm. Das Gewässer ist ca. 2 bis 3 m breit. Bei einer Wassertiefe von ca. 10 cm und einer Schlammauflage von 5 bis 10 cm, weist er deutliche Verlandungstendenzen auf und fällt vermutlich gelegentlich trocken. Das Gewässer ist durch die am Ufer stehenden Erlen und Hasel sowie durch Brombeergebüsche teilweise beschattet. Im Graben wachsen Sumpfcalla, Ziest und Blutweiderich, im Umfeld zum Teil große Bestände des Japanischen Staudenknöterichs. Zum Zeitpunkt der Probenahme war keine Strömung feststellbar. Faunistische Charakterisierung: Die Artenzahl der Schnecken dieser Station ist mit zwei gefundenen Arten sehr gering und deutlich unter dem Durchschnitt des in dieser Probenahmekampagne ermittelten Wertes von sechs Taxa. <i>Bithynia tentaculata</i> ist die in Hamburg häufigste Schneckenart und besiedelt praktisch alle Arten von Gewässern, bevorzugt jedoch solche, die nährstoffreich sind und einen schlammigen Grund aufweisen. Auch <i>Anisus vortex</i> gehört zu den häufigsten Spezies, auch sie verfügt über eine breite ökologischen Amplitude und ist in über der Hälfte aller Hamburger Gewässer nachweisbar (Glöer & Dierking 2010). Hinweise auf Großmuscheln in diesem Gewässer konnten nicht erbracht werden. In der Makrozoobenthoszönose finden sich Individuen aus insgesamt acht taxonomischen Gruppen. Sie wird von den Asseln (Isopoda) und den Zweiflüglern aus der Familie der Zuckmücken (Chironomidae) dominiert. Die Molluskenfauna spielt eine untergeordnete Rolle. Abgesehen von den erwähnten Zuckmücken sind weitere Insekten nur mit wenigen Käferexemplaren vertreten, sodass sich insgesamt eine arten- und individuenarme benthische Wirbellosenfauna findet.			
			
4: Graben aufwärts (Bildquelle Planula 2017)		3: Grabensohle (Bildquelle Planula 2017)	

Schiffsgraben		Probestelle: 5 – nördlich Kleingartenverein	2017
Probenahme	13.07.2017		Quelle: Freie und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung 2018 DGK5, http://geodienste.hamburg.de/HH_WMS_DGK5?dl-de/by-2-0; veränderte Darstellung. © FHH, LGV
Anzahl Schnecken Taxa	4		
Anzahl MZB-Gruppen	6		
Hinweis auf Großmuscheln	nein		
Arten der RL HH	-		
Beschreibung der Probestelle:			
Die Probestelle liegt im Schiffsgaben nördlich der A 252 an der Nordostgrenze des Untersuchungsgebietes. Der Graben ist gradlinig ausgebaut, tief eingeschnitten und ca. 3 m breit. Die Wassertiefe beträgt ca. 30 cm und die Sohle weist eine Schlammauflage von 10 bis 20 cm auf. Die Wasseroberfläche weist eine geschlossene Wasserlinsendecke auf und deutlicher Schwefelwasserstoff-Geruch lässt auf anaerobe Verhältnisse am Grund schließen. Die Ufer des stark vermüllten Grabens sind mit Weiden, Erlen und Eichen bestanden, sodass das Gewässer teilweise beschattet ist. Zum Zeitpunkt der Probenahme war keine Strömung feststellbar.			
Faunistische Charakterisierung:			
Die Artenzahl der Schnecken dieser Station ist mit vier gefundenen Arten deutlich unter dem Durchschnitt des in dieser Probenahmekampagne ermittelten Wertes von sechs Taxa. Neben den schon an der vorherigen Station gefundenen, sehr häufigen Arten <i>Bithynia tentaculata</i> und <i>Anisus vortex</i> treten die beiden ebenfalls euryöken, häufigen und an eutrophe Verhältnisse angepasste Tellerschnecken <i>Planorbarius corneus</i> und <i>Planorbis planorbis</i> auf.			
Es gab keinen Hinweis auf Großmuscheln.			
Auch die übrige Makrozoobenthoszönose ist mit Individuen aus insgesamt sechs Gruppen nur schlecht strukturiert. Sie wird von den Wenigborstigen Würmern und Schnecken dominiert. Arten der wertgebenden Gruppen der Insekten fehlen, sodass die Lebensgemeinschaft als verarmt anzusehen ist.			
			
5: Müllablagerung (Bildquelle Planula 2017)		5: Großmuschelprobenahme (Bildquelle Planula 2017)	

3.2.2 Zusammenfassung Gräben im Bereich des Kleingartenvereins

Die Gräben, in denen die drei Probestellen im Bereich des Kleingartenvereins liegen, sind theoretisch den Fließgewässern zuzuordnen. Zum Zeitpunkt der Probenahme war jedoch an keiner Station eine Strömung feststellbar, sodass auch die benthische Lebensgemeinschaft eher stillgewässertypisch ausgeprägt ist. Die Gastropodenfauna, die sich ausschließlich aus allgemein verbreiteten und anspruchslosen Arten zusammensetzt, spielt in Bezug auf die Abundanz an den Stationen 3 und 4 nur eine untergeordnete Rolle. In Bezug auf die Artenvielfalt sind die Schnecken nur an Probestelle 3 mit sieben Taxa leicht überdurchschnittlich vertreten, an den anderen beiden Stationen mit zwei (Station 4) bzw. vier (Station 5) Taxa deutlich unterrepräsentiert. Die Ursachen dürfte für die Probestelle 4 im geringen Wasserdargebot und wahrscheinlich zeitweiligen Trockenfallen des Grabenabschnittes liegen. An der Station 5 sorgt die geschlossene Wasserlinsendecke vermutlich für ein Sauerstoffdefizit im Wasserkörper sowie vor allem am Grund des Grabens und damit für lebensfeindliche Bedingungen für die gesamte benthische Wirbellosenfauna. Diese ist an allen drei Stationen deutlich degeneriert, es fehlen vor allem wertgebende Arten aus der Gruppe der Insekten. Insbesondere für Großmuscheln sind die z. T. anaeroben tiefverschlammten Grundbereiche der Gräben als Lebensraum ungeeignet. (vgl. Tab. 2). Es wurden keine Anhangsarten der FFH-Richtlinie bzw. nach Bundesnaturschutzgesetz streng geschützte Mollusken nachgewiesen.

Tab. 2: Schnecken-, Großmuschel- und Makrozoobenthosfauna in den Teichen/Gräben im Bereich des Kleigartenvereins

Relative Häufigkeiten: I = 1; II = 2-20; III = 21-40; IV = 41-80; V = 81-160; (ALF et al. 1992),**Kategorien der Roten Liste:** 2 stark gefährdet; 3 gefährdet; V Vorwarnliste (GLÖER & DIERCKING 2010; JUNGBLUTH & KNORRE 2009)

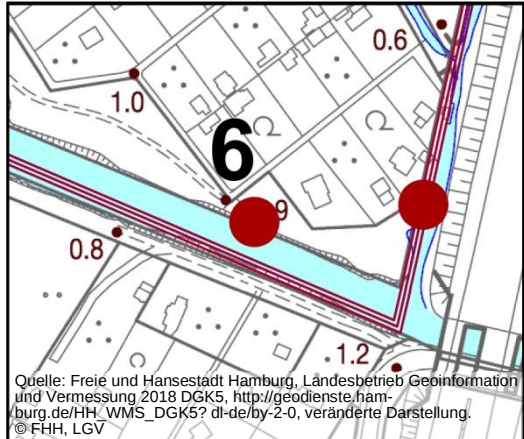
Süßwasserschnecken				Teich KGV		Schiffsgraben
Art/Taxon	Probenstelle Nr:	RI HH	RL D	3	4	5
Anisus vortex			V	III	III	III
Bithynia tentaculata					II	II
Hippeutis complanatus			V	I		
Physa fontinalis			3	I		
Planorbarius corneus				II		III
Planorbis planorbis						I
Stagnicola palustris-Gr.				II		
Valvata cristata			G	II		
Valvata piscinalis			V	II		
Taxazahl				7	2	4
Großmuscheln						
Art/Taxon	Probenstelle Nr:			3	4	5
				kein Hinweis	kein Hinweis	kein Hinweis
Makrozoobenthos: Taxonomische Gruppen						
Art/Taxon	Probenstelle Nr:			3	4	5
Oligocheata				III	III	V
Hirudinea				III	III	III
Bivalvia				I	II	
Gastropoda				III	III	IV
Isopoda				V	IV	III
Coleoptera					II	II
Chironomidae				II	IV	
sonst. Diptera				IV	II	I
Odonata				I		
Taxazahl				8	8	6

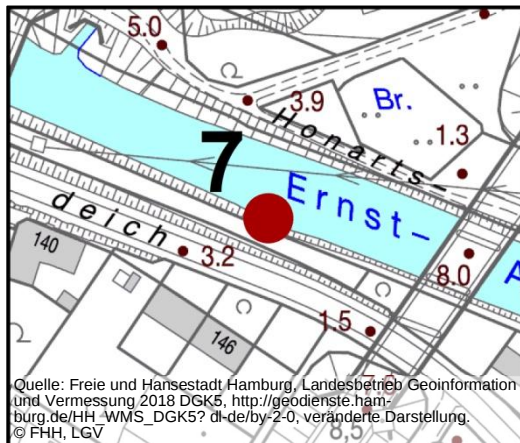
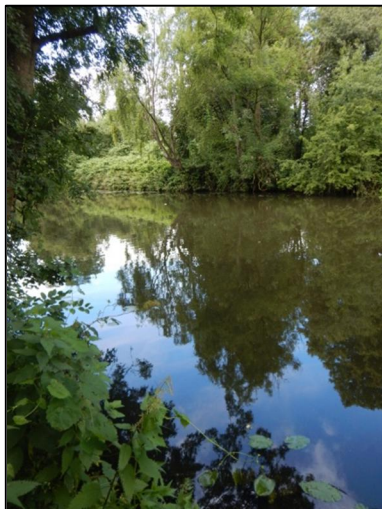
3.3 Ernst-August-Kanal

Der Ernst-August-Kanal ist an seinem Nordwestlichen Ende über die Ernst-August-Schleuse mit dem tiefeabhängigen Spreehafen und im Südosten mit der Wilhelmsburger Dove-Elbe verbunden. Anfang des zwanzigsten Jahrhunderts wurden der Jaffe-Davids-Kanal und der Aßmann-Kanal angeschlossen. Der Ernst-August-Kanal verläuft von West nach Ost durch das Gebiet des B-Planes 99. Der Kanal ist schiffbar, er wird aber vorwiegend für den Freizeitverkehr und die Sportschifffahrt genutzt.

3.3.1 Steckbriefe

Im Folgenden werden die 2 Stationen, die im Ernst-August-Kanal liegen sowie die Mollusken- und sonstige Makrozoobenthosfauna in Form von Steckbriefen beschrieben.

Ernst-August-Kanal		Probestelle: 6 – östlich vor der Unterquerung des Bahndammes		2017
Probenahme	13.07.2017			
Anzahl Schnecken Taxa	10			
Anzahl MZB-Gruppen	9			
Hinweis auf Großmuscheln	nein			
Arten der RL HH	-			
Beschreibung der Probestelle: Die Probestelle liegt im östlichen Abschnitt des Ernst-August-Kanals, der an dieser Station ca. 10 m breit und ca. 1 bis 2 m tief ist. Die Sohle ist mit Steinen befestigt und weist nur in den Uferbereichen eine nennenswerte Schlammauflage auf. Das Gewässer ist teilweise besonnt, die Ufer sind lückig mit Erlen und Weiden bestanden. Das Wasser ist leicht getrübt und zum Zeitpunkt der Probenahme stehend. Neben den Steinen bilden Totholz und gelbe Teichrosen, in den Randbereichen auch Schilf, größerer Substratanteile aus. Am Nordufer befindet sich eine Grünanlage, am Südufer liegt die Baustelle zur Verlegung der Wilhelmsburger Reichsstraße.				
Faunistische Charakterisierung: Mit insgesamt zehn nachgewiesenen Schneckentaxa ist diese Station in Bezug auf die vorliegende Untersuchung überdurchschnittlich gut ausgestattet. Es finden sich analog zu den unterschiedlichen Substraten signifikant Gewässer mit Phytal bevorzugende Arten wie <i>Bithynia leachii</i> , <i>Physa fontinalis</i> oder <i>Lymnaea stagnalis</i> sowie solche die Makrophyten weder bevorzugen noch meiden und schlammige Sedimente präferieren. Hierzu gehören die an dieser Probestelle dominant vertretene <i>Bithynia tentaculata</i> sowie <i>Radix auricularia</i> , <i>Valvata piscinalis</i> und <i>Gyraulus albus</i> . Alle nachgewiesenen Schneckenarten weisen eine breite ökologische Valenz auf und zählen bis auf die mäßig häufige Ohrschlamm-schnecke (<i>R. auricularia</i>) zu den in Hamburg häufigen oder sehr häufigen Arten (GLÖER & DIERKING 2010). Es konnten an dieser Station keine Großmuscheln nachgewiesen werden. Allerdings verhinderten die bis weit in das Gewässer hinein als Sohlbefestigung eingebrachten Steine eine effektive Probenahme. Grundsätzlich scheint das Gewässer für Großmuscheln geeignet, sodass davon auszugehen ist, dass sandige oder leicht schlammige Sohlbereiche besiedelt werden. In der Makrozoobenthoszönose finden sich Individuen aus insgesamt neun taxonomischen Gruppen. Die Lebensgemeinschaft wird von den Schnecken sowie den Asseln, Käfern und Eintagsfliegen dominiert. Daneben finden sich aus der Gruppe der Insekten auch Köcherfliegen, Wanzen, Käfer und Libellen, sodass eine stillgewässertypische, vergleichsweise divers strukturierte benthische Wirbellosen-lebensgemeinschaft zu finden ist.				
				
6: Blick auf das Südufer (Bildquelle Planula 2017)		6: Kanalaufwärts (Bildquelle Planula 2017)		

Ernst-August-Kanal		Probestelle: 7 – westlich Brücke B4/75	2017
Probenahme	13.07.2017		
Anzahl Schnecken Taxa	9		
Anzahl MZB-Gruppen	8		
Hinweis auf Großmuscheln	nein		
Arten der RL HH	-		
Beschreibung der Probestelle: Die Probestelle liegt westlich der jetzigen Brücke der B4/75 über den Kanal. Dieser ist an dieser Stelle ca. 20 m breit und 1 bis 2 m tief. Das Wasser ist leicht getrübt und war zum Zeitpunkt der Probenahme stehend. Die Sohle ist mit Steinen befestigt, die Randbereiche mit gelber Teichrose bewachsen. Der Kanal ist tief eingeschnitten mit steiler Böschung. Am Südufer wachsen Ahorn, Weiden und Erlen, im Unterwuchs findet sich Brombeergebüsch und Brennnesseln. Das Nordufer des Kanals wird vor allem von Brombeergebüsch und einem lückigen Bestand aus Erlen und Weiden eingenommen, sodass das Gewässer nur geringfügig beschattet ist. An die Uferbereiche grenzen im Norden die Hornatsdeicher Kehre, im Süden der Vogelhüttendeich.			
Faunistische Charakterisierung: Mit insgesamt neun nachgewiesenen Schneckenarten ist diese Station in Bezug auf die vorliegende Untersuchung überdurchschnittlich ausgestattet. Das Artenspektrum entspricht weitgehend der vorherigen Station lediglich <i>Hippeutis complanatus</i> und adulte Exemplare von <i>Lymnaea stagnalis</i> fehlen, während <i>Planorbarius corneus</i> zusätzlich gefunden werden konnte. Die Posthornschnecke (<i>P. corneus</i>) bevorzugt nährstoffreiche Gewässer mit submerser Vegetation. Alle nachgewiesenen Schneckenarten weisen eine breite ökologische Valenz auf und zählen bis auf die mäßig häufige Ohrschlamm-Schnecke (<i>R. auricularia</i>) zu den in Hamburg häufigen oder sehr häufigen Arten (GLÖER & DIERKING 2010). Es konnten an dieser Station wie an der vorherigen keine Großmuscheln nachgewiesen werden. Allerdings verhinderte auch hier die bis weit in das Gewässer hinein als Sohlbefestigung eingebrachten Steine eine effektive Probenahme. Grundsätzlich scheint das Gewässer für Großmuscheln geeignet, sodass davon auszugehen ist, dass sandige oder leicht schlammige Sohlbereiche besiedelt werden. In der Makrozoobenthoszönose finden sich Individuen aus insgesamt acht taxonomischen Gruppen. Die Lebensgemeinschaft wird von den Schnecken sowie den Asseln und Egeln dominiert. Daneben finden sich aus der Gruppe der Insekten auch Eintagsfliegen und Libellen, sodass eine stillgewässertypische, mäßig divers strukturierte benthische Wirbellosenlebensgemeinschaft zu finden ist.			
			
7: Ernst-August-Kanal Blickrichtung Ost (Bildquelle Planula 2017)		7: Ernst-August-Kanal Blickrichtung West (Bildquelle Planula 2017)	

3.3.2 Zusammenfassung Ernst-August-Kanal

Die beiden Stationen des Ernst-August-Kanals sind sich in Ausstattung und Zusammensetzung der Schnecken-, Großmuschel- und übrigen Makrozoobenthosfauna recht ähnlich.

Mit zehn (Station 6) bzw. neun (Station 7) Schneckentaxa findet sich ein breites Spektrum von allgemein verbreiteten Arten mit mehr oder weniger Bindung an submerse Vegetation und Präferenz für schlammige aerobe z. T. auch anaerobe Sedimente (vgl. Tab. 3).

Großmuscheln konnten an den beiden Stationen nicht nachgewiesen werden. Da es sich beim Ernst-August-Kanal jedoch potenziell um ein für Großmuscheln geeignetes Gewässer handelt und die Probenahme durch die zur Sohlbefestigung eingebrachten Steine behindert war, ist ein Vorkommen der auch die Nachbarkanäle besiedelnden Arten wahrscheinlich. Zumindest die Gemeine Teichmuschel (*Anadonta anatina*) ist im Artenkataster Hamburg für diesen Quadranten gemeldet (ARTENKATASTER HAMBURG, 2017).

Die Makrozoobenthoszönose ist insbesondere an der Station 6 mit Vertretern aus fast allen Insektengruppen und unter den Libellen mit Groß- und Kleinlibellen, divers strukturiert.

Es wurden keine Anhangsarten der FFH-Richtlinie bzw. nach Bundesnaturschutzgesetz streng geschützte Mollusken nachgewiesen.

Tab. 3: Schnecken-, Großmuschel- und Makrozoobenthosfauna des Ernst-August-Kanals
Relative Häufigkeiten: I = 1; II = 2-20; III = 21-40; IV = 41-80; V = 81-160; (ALF et al. 1992),
Kategorien der Roten Liste: 2 stark gefährdet; 3 gefährdet; V Vorwarnliste; G Gefährdung unbekannten Ausmaßes (GLÖER & DIERCKING 2010, JUNGBLUTH & KNORRE 2009)

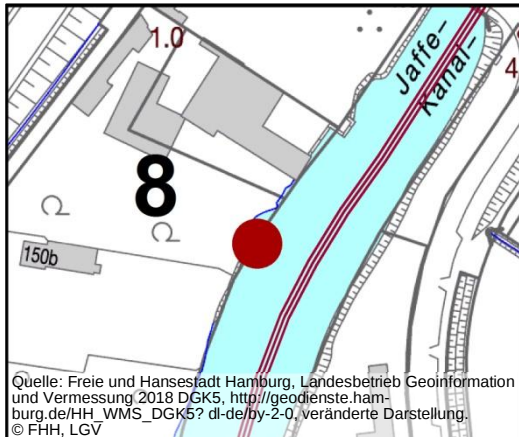
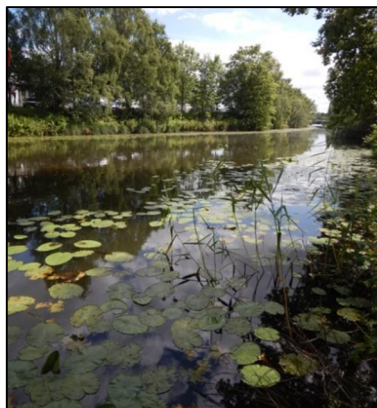
Süßwasserschnecken				Ernst-August-Kanal	
Art/Taxon	Probenstelle Nr:	RI HH	RL D	6	7
Anisus vortex			V	III	I
Bithynia tentaculata				IV	IV
Bithynia leachii			2	I	I
Gyraulus albus				I	I
Hippeutis complanatus			V	II	
Lymnaeidae Gen. sp.				I	II
Lymnaea stagnalis				III	
Physa fontinalis			3	III	III
Planorbarius corneus					II
Radix auricularia			G	I	I
Valvata piscinalis			V	II	IV
Taxazahl				10	9
Großmuscheln					
Art/Taxon	Probenstelle Nr:			6	7
				kein Hinweis	kein Hinweis
Makrozoobenthos: Taxonomische Gruppen					
Art/Taxon	Probenstelle Nr:			6	7
Oligocheata					III
Hirudinea				III	IV
Bivalvia					II
Gastropoda				V	V
Isopoda				IV	IV
Coleoptera				IV	
Chironomidae				I	III
Odonata				II	III
Heteroptera				III	
Trichoptera				III	
Ephemeroptera				IV	III

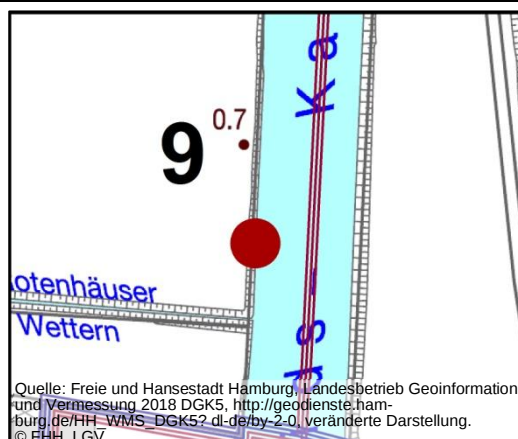
3.4 Jaffe-Davids-Kanal

Der Jaffe-Davids-Kanal wurde Anfang des zwanzigsten Jahrhunderts als ca. 35 Meter breiter und 3 Meter tiefer Kanal auf der Elbinsel Wilhelmsburg angelegt. Er schließt im Süden an die Bauwiesenwettern an und mündet im Norden in den Ernst-August-Kanal. Dabei fließt er zunächst von Süd nach Nord durch B-Plangebiet 99 und verläuft dann an der Ostgrenze des B-Plangebiets 100 (Abbildung 1). Der Kanal wird heute nur noch für den Freizeitverkehr und die Sportschifffahrt genutzt,

3.4.1 Steckbriefe

Im Folgenden werden die 2 Stationen, die im Jaffe-Davids-Kanal liegen sowie die Mollusken- und sonstige Makrozoobenthosfauna in Form von Steckbriefen beschrieben.

Jaffe-Davids-Kanal		Probestelle: 8 – südlich Vogelhüttendeich	2017
Probenahme	13.07.2017		
Anzahl Schnecken Taxa	10		
Anzahl MZB-Gruppen	7		
Hinweis auf Großmuscheln	nein		
Arten der RL HH	-		
Beschreibung der Probestelle: Der Kanal ist an dieser Probestelle ca. 35 m breit und mindestens 1 bis 2 m tief. Die Uferbereiche sind mit Steinschüttungen versehen, zur Gewässermite hin ist die Sohle jedoch unbefestigt und weist eine ca. 20 bis 30 cm dicke Schlammauflage auf, zudem finden sich geringe Mengen Totholz. Die Gewässervegetation wird in den Randbereichen von gelber Teichrose und wenig Schilf gebildet. Hinter einem schmalen Uferstreifen aus einem lückigen Bestand von Erlen und Weiden sowie Brombeergebüsch liegen beiderseits des Kanals Industrie- und Gewerbeflächen. Das Gewässer ist zum größten Teil unbeschattet. Strömung war zum Zeitpunkt der Probenahme nicht feststellbar. Faunistische Charakterisierung: Mit insgesamt zehn nachgewiesenen Schneckentaxa ist diese Station in Bezug auf die vorliegende Untersuchung überdurchschnittlich gut ausgestattet. Es finden sich analog zu den unterschiedlichen Substraten signifikant Gewässer mit Phytal bevorzugende Arten wie <i>Physa fontinalis</i> oder <i>Lymnaea stagnalis</i> und <i>Planorbis planorbis</i> sowie solche die Makrophyten weder bevorzugen noch meiden und schlammige Sedimente präferieren. Hierzu gehören die an dieser Probestelle dominant vertretene <i>Bithynia tentaculata</i> sowie <i>Radix auricularia</i>, <i>Valvata piscinalis</i> und <i>Gyraulus albus</i>. Die Teichnapfschnecke (<i>Acroloxus lacustris</i>), die innerhalb des Untersuchungsgebietes nur an den beiden Stationen des Jaffe-Davids-Kanals gefunden wurde, ist ein typischer Besiedler der lenitischen Bereiche von Flüssen und Kanälen. Alle nachgewiesenen Schneckenarten weisen eine breite ökologische Valenz auf und zählen bis auf die mäßig häufigen Schnecken <i>Radix auricularia</i> und <i>Acroloxus lacustris</i> zu den in Hamburg häufigen oder sehr häufigen Arten (GLÖER & DIERKING 2010). Es konnten an dieser Station keine Großmuscheln nachgewiesen werden. Grundsätzlich ist das Gewässer für Großmuscheln geeignet, sodass davon auszugehen ist, dass sandige oder leicht schlammige Sohlbereiche besiedelt werden. In der Makrozoobenthoszönose finden sich Individuen aus insgesamt sieben taxonomischen Gruppen, wobei die Schneckenfauna die Lebensgemeinschaft dominiert. Daneben finden sich Asseln und Wanzen in mittlerer Dichte und untergeordnet Libellen- und Zuckmückenlarven, Käfer und Egel. Insgesamt liegt eine eher mäßig bis unbefriedigend strukturierte Stillgewässerfauna vor.			
			
8: Kanal Blickrichtung Norden (Bildquelle Planula 2017)		8: Uferbereich mit Totholz	

Jaffe-Davids-Kanal		Probestelle: 9 – nördlich Rotenhäuser Wettern		2017
Probenahme	13.07.2017	 Quelle: Freie und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung 2018 DGK5, http://geodienste.hamburg.de/HH-WMS-DGK5?dl-deby-2-0, veränderte Darstellung. © FHH, LGV		
Anzahl Schnecken Taxa	9			
Anzahl MZB-Gruppen	9			
Hinweis auf Großmuscheln	ja			
Arten der RL HH	2			
Beschreibung der Probestelle: Die Probestelle entspricht in ihrer Ausprägung im insgesamt homogenen ca. 35 m breiten und mindestens 1 bis 2 m tiefen Kanal der vorherigen. Die Uferbereiche sind mit Steinschüttungen versehen, zur Gewässermite hin ist die Sohle jedoch unbefestigt mit einer ca. 20 bis 30 cm dicken Schlammauflage, zudem finden sich geringe Mengen Totholz. Die Gewässervegetation wird in den Randbereichen von gelber Teichrose und wenig Schilf gebildet. Hinter einem schmalen Uferstreifen aus einem lückigen Bestand von Erlen und Weiden sowie Brombeergebüsch liegen beiderseits des Kanals Industrie- und Gewerbeflächen. Das Gewässer ist zum größten Teil unbeschattet. Strömung war nicht feststellbar.				
Faunistische Charakterisierung: Mit insgesamt neun nachgewiesenen Schneckentaxa ist diese Station in Bezug auf die vorliegende Untersuchung überdurchschnittlich gut ausgestattet. Es finden sich analog zu den unterschiedlichen Substraten signifikant Gewässer mit Phytal bevorzugende Arten wie <i>Physa fontinalis</i> oder <i>Lymnaea stagnalis</i> sowie solche die Makrophyten weder bevorzugen noch meiden und schlammige Sedimente präferieren. Hierzu gehören die an dieser Probestelle dominant vertretene <i>Bithynia tentaculata</i> sowie <i>Anisus vortex</i> , <i>Radix auricularia</i> , <i>Valvata piscinalis</i> und <i>Gyraulus albus</i> . Die Teichnapfschnecke (<i>Acroloxus lacustris</i>), die innerhalb des Untersuchungsgebietes nur an den beiden Stationen des Jaffe-Davids-Kanal gefunden wurde, ist ein typischer Besiedler der lenitischen Bereiche von Flüssen und Kanälen. Alle nachgewiesenen Schneckenarten weisen eine breite ökologische Valenz auf und zählen bis auf die mäßig häufigen Schnecken <i>Radix auricularia</i> und <i>Acroloxus lacustris</i> zu den in Hamburg häufigen oder sehr häufigen Arten (GLÖER & DIERKING 2010).				
Darüber hinaus konnten zwei Großmuschelarten nachgewiesen werden: <i>Anodonta anatina</i> und <i>Unio pictorum</i> . Erstere ist die in Hamburg häufigste Großmuschel, die aber aufgrund geringer Abundanzen dennoch als gefährdet eingestuft ist. Die Malermuschel (<i>Unio pictorum</i>) ist die zweithäufigste Großmuschel in Hamburg und stark gefährdet. Sie präferiert wie die Gemeine Teichmuschel (<i>Anodonta anatina</i>) Gewässer ohne submerse Vegetation und kommt bevorzugt in Flüssen und Kanälen vor.				
In der Makrozoobenthoszönose finden sich Individuen aus insgesamt neun taxonomischen Gruppen. Wobei die Schneckenfauna die Lebensgemeinschaft dominiert, daneben finden sich Muscheln, Asseln, Egel und Zweiflüglerlarven in mittlerer Dichte und untergeordnet Käfer, Libellen- und Eintagsfliegenlarven. Insgesamt liegt eine mäßig strukturierte Stillgewässerfauna vor.				
				
9: Uferbereich mit Totholz (Bildquelle Planula 2017)		9: <i>Unio pictorum</i> und <i>Anodonta anatina</i> (Bildquelle Planula 2017)		

3.4.2 Zusammenfassung Jaffe-Davids-Kanal

Die beiden Stationen des Jaffe-Davids-Kanals sind in Ausstattung und Zusammensetzung der Schnecken-, Großmuschel- und übrigen Makrozoobenthosfauna sowie in der Ausprägung der Probestellen recht ähnlich.

Mit zehn (Station 8) bzw. neun (Station 9) Schneckentaxa findet sich ein breites Spektrum von allgemein verbreiteten Arten mit mehr oder weniger Bindung an submerse Vegetation und Präferenz für schlammige aerobe z. T. auch anaerobe Sedimente (vgl. Tab. 4). An beiden Probestellen des Kanals war die Gastropodenfauna innerhalb der Makrozoobenthoszönose dominant vertreten.

Darüber hinaus konnten an der Station 9 Großmuscheln der Arten *Anodonta anatina* (in Hamburg gefährdet) und *Unio pictorum*, die als stark gefährdet eingestuft ist, nachgewiesen werden. Beide Arten sind typisch für Flüsse und Kanäle in der Hansestadt und präferieren Gewässer ohne submerse Vegetation (GLÖER & DIERCKING 2010). Es ist davon auszugehen, dass die Großmuscheln den gesamten insgesamt homogenen Kanal besiedeln.

Die Makrozoobenthoszönose ist mäßig bis unbefriedigend und analog zu den Strömungsverhältnissen stillgewässertypisch strukturiert.

Es wurden keine Anhangsarten der FFH-Richtlinie bzw. nach Bundesnaturschutzgesetz streng geschützte Mollusken nachgewiesen.

Tab. 4: Schnecken-, Großmuschel- und Makrozoobenthosfauna des Jaffe-Davids-Kanals
Relative Häufigkeiten; I = 1; II = 2-20; III = 21-40; IV = 41-80; V = 81-160; (ALF et al. 1992),
Kategorien der Roten Liste: 2 stark gefährdet; 3 gefährdet; V Vorwarnliste; G Gefährdung unbekannten Ausmaßes (GLÖER & DIERCKING 2010, JUNGBLUTH & KNORRE 2009)

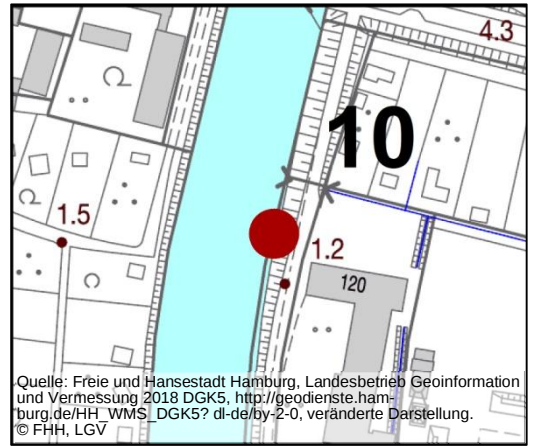
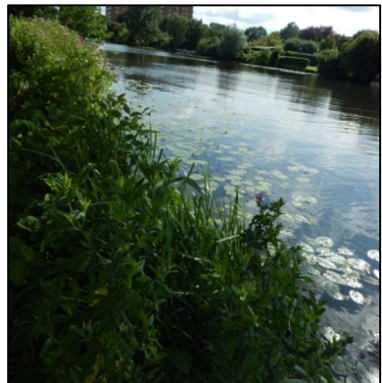
Süßwasserschnecken				Jaffe-Davids-Kanal	
Art/Taxon	Probenstelle Nr:	RI HH	RL D	8	9
Acroloxus lacustris				I	II
Anisus vortex			V		III
Bithynia tentaculata				IV	IV
Gyraulus albus				II	I
Lymnaeidae Gen. sp.				III	III
Lymnaea stagnalis				II	II
Physa fontinalis			3	II	IV
Planorbarius corneus				II	
Planorbis planorbis				I	
Radix auricularia			G	III	III
Valvata piscinalis ssp.			V	IV	IV
Taxazahl				10	9
Großmuscheln					
Art/Taxon	Probenstelle Nr:			8	9
Anodonta anatina		3	V	-	III
Unio pictorum		2	V	-	III
Taxazahl				0	2
Makrozoobenthos: Taxonomische Gruppen					
Art/Taxon	Probenstelle Nr:			8	9
Hirudinea				II	III
Bivalvia					III
Gastropoda				V	V
Isopoda				III	III
Coleoptera				II	II
Chironomidae				II	II
sonst. Diptera					III
Odonata				II	II
Heteroptera				III	
Ephemeroptera					II
Taxazahl				7	9

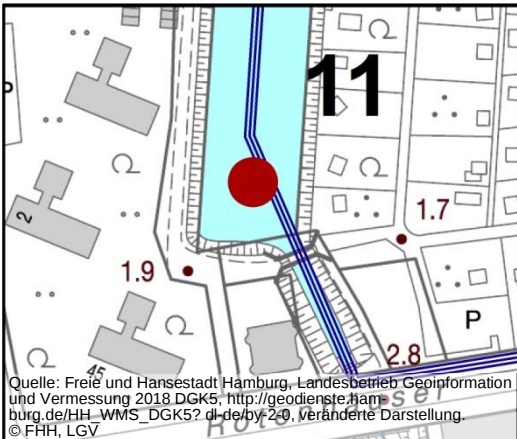
3.5 Aßmannkanal

Der Aßmannkanal wurde 1924 als 36 Meter breiter und 3 Meter tiefer Kanal auf der Elbinsel Wilhelmsburg angelegt. Er schließt im Süden an die Rathauswettern an und mündet im Norden in den Ernst-August-Kanal. Dabei fließt er zunächst an der Westgrenze des B-Plangebietes 99 und dann von Süd nach Nord durch das B-Plangebiet 100. Der Kanal hatte nur wenige Jahrzehnte eine wirtschaftliche Bedeutung als Güterverkehrsader zwischen Norderelbe und Süderelbe. Heute wird das Gewässer nur noch für den Freizeitverkehr und die Sportschifffahrt genutzt.

3.5.1 Steckbriefe

Im Folgenden werden die 2 Stationen, die im Aßmannkanal liegen sowie die Mollusken- und sonstige Makrozoobenthosfauna in Form von Steckbriefen beschrieben.

Aßmannkanal		Probestelle: 10 – Park südlich Aßmannkanalbrücke	2017
Probenahme	13.07.2017		
Anzahl Schnecken Taxa	6		
Anzahl MZB-Gruppen	11		
Hinweis auf Großmuscheln	ja		
Arten der RL HH	2		
Beschreibung der Probestelle: Der Kanal ist an dieser Probestelle ca. 35 m breit mindestens 1 bis 2 m tief. Die Uferbereiche sind mit Steinschüttungen versehen, zum Teil auch geschlossen verbaut, zur Gewässermitte hin ist die Sohle jedoch unbefestigt und weist eine ca. 20 bis 30 cm dicke Schlammauflage auf. An Gewässervegetation finden sich nur in den Randbereichen kleinere Bestände der gelben Teichrose. Am Ostufer liegt hinter einem schmalen Uferstreifen aus Hochstaudenfluren mit Brennnesseln, Beifuß und Weidenröschen eine Parkanlage mit kurz gehaltenem Rasen und Wegen. Am Westufer grenzen Gärten bis unmittelbar an das Gewässer. Bäume finden sich nur vereinzelt am Ufer. Das Gewässer ist daher zum größten Teil unbeschattet. Strömung war zum Zeitpunkt der Probenahme nicht feststellbar.			
Faunistische Charakterisierung: Mit insgesamt sechs nachgewiesenen Schneckentaxa ist diese Station in Bezug auf die vorliegende Untersuchung durchschnittlich ausgestattet. Darunter ist <i>Physa fontinalis</i> die einzige Art, die submerse Vegetation signifikant bevorzugt. Die anderen Arten wie <i>Gyraulus albus</i> , <i>Radix auricularia</i> , und <i>R. balthica</i> und <i>Valvata piscinalis</i> sind diesbezüglich indifferent und bevorzugen schlammige Sedimente. Letztere ist die in Hamburg zweithäufigste Spezies und innerhalb der eher individuenarmen Schnecken-gesellschaft dieser Probestelle die dominante Art. Alle nachgewiesenen Schneckenarten weisen eine breite ökologische Valenz auf und zählen bis auf die mäßig häufigen Schnecken <i>Radix auricularia</i> zu den in Hamburg häufigen oder sehr häufigen Arten (GLÖER & DIERKING 2010). Darüber hinaus konnten zwei Großmuschelarten nachgewiesen werden: <i>Anodonta anatina</i> und <i>Unio pictorum</i> . Erstere ist die in Hamburg häufigste Großmuschel, aber aufgrund geringer Abundanzen dennoch als gefährdet eingestuft. Die Malermuschel (<i>Unio pictorum</i>) ist die zweithäufigste Muschel in Hamburg und stark gefährdet. Sie präferiert wie die Gemeine Teichmuschel (<i>Anodonta anatina</i>) Gewässer ohne submerse Vegetation und kommt bevorzugt in Flüssen und Kanälen vor In der von der Schneckenfauna dominierten Makrozoobenthoszönose finden sich Individuen aus insgesamt elf taxonomischen Gruppen. Aus der wertgebenden Gruppe der Insekten fehlen nur die Köcherfliegen. Neben den für Stillgewässer typischen Asseln finden sich an dieser Probestelle auch die rheophilen Gammariden, sodass sich hier eine vergleichsweise gut strukturierte Lebensgemeinschaft aus Still- und Fließgewässer bevorzugenden sowie in Bezug auf die Strömung indifferenten Arten findet.			
			
10: Kanal Blickrichtung Süden (Bildquelle Planula 2017)		10: <i>Anodonta anatina</i> und <i>Unio pictorum</i> (Bildquelle Planula 2017)	

Aßmannkanal		Probestelle: 11 – nördlich Rotenhäuser Straße	2017
Probenahme	13.07.2017		
Anzahl Schnecken Taxa	0		
Anzahl MZB-Gruppen	5		
Hinweis auf Großmuscheln	ja		
Arten der RL HH	2		
Beschreibung der Probestelle: Die Probestelle liegt am Südende des Aßmannkanals kurz vor dem Übergang in die Rathauswettern. Er ist hier ca. 30 m breit und 1 bis 2 m tief. Das Ostufer und die Kanalunterführung sind mit Stahlspundwänden gesichert. Am Süd- und Westufer findet sich ein schmaler mit Ahorn, Pappeln und Erlen bestandener Saum, der die ufernahen Bereiche zum Teil beschattet. Im Gewässer selbst ist keinerlei Vegetation vorhanden. Die Sohle ist an dieser Station unbefestigt und sandig schlickig. Im Osten grenzen die Parzellen eines Kleingartenvereins bis unmittelbar an das Gewässer, im Westen verläuft hinter dem schmalen Ufersaum ein Wanderweg. Faunistische Charakterisierung: An dieser Probestelle konnten keine Schnecken nachgewiesen werden. Es fehlen vor allem bewohnbare Substrate wie Makrophyten, Steine, Totholz oder Grobdetritus. Als besiedelbares Habitat bleibt vor allem die schlickig-sandige Sohle. Hier konnten zwei Großmuschelarten nachgewiesen werden: <i>Anodonta anatina</i> und <i>Unio pictorum</i>. Erstere ist die in Hamburg häufigste Großmuschel, aber aufgrund geringer Abundanzen dennoch als gefährdet eingestuft. Die Malermuschel (<i>Unio pictorum</i>) ist die zweithäufigste Großmuschel in Hamburg und stark gefährdet. Sie präferiert wie die Gemeine Teichmuschel (<i>Anodonta anatina</i>) Gewässer ohne submerse Vegetation und kommt bevorzugt in Flüssen und Kanälen vor. Auch die übrige Makrozoobenthosfauna deutet mit Vertreten aus nur fünf taxonomischen Gruppen auf die arten- und individuenärmste Station der vorliegenden Untersuchung hin und stellt sich als deutlich degradiert dar.			
			
9: Uferbereich Südende (Bildquelle Planula 2017)		9: Blick nach Norden (Bildquelle Planula 2017)	

3.5.2 Zusammenfassung Aßmannkanal

Die im Norden des Aßmannkanals gelegene Probestelle (Station 10) ist in Bezug auf die Schneckenfauna durchschnittlich, in Bezug auf die übrige Makrozoobenthosfauna deutlich überdurchschnittlich ausgestattet. Für die Gastropoden gehören der kleine Bestand an submersen Makrophyten und die schlammigen Sohlbereiche zu den wenigen besiedelbaren Substraten, sodass sich nur wenige Individuen allgemein verbreiteter und unempfindlicher, zumeist häufiger oder sehr häufiger Schneckenarten finden.

Die ganz im Süden gelegene Probestelle 11 weist dagegen keinerlei submerse Vegetation und auch sonst kaum für Schnecken oder die übrige benthische Wirbellosenfauna besiedelbare Substrate auf, sodass hier keine Gastropoden und nur wenige andere bentische Wirbellose gefunden wurden.

Allerdings konnten an beiden Probestellen des Kanals Großmuscheln der Arten *Anodonta anatina* (in Hamburg gefährdet) und *Unio pictorum*, die als stark gefährdet eingestuft ist, nachgewiesen werden. Beide Arten sind typisch für Flüsse und Kanäle in der Hansestadt und präferieren Gewässer ohne submerse Vegetation (GLÖER & DIERCKING 2010).

Es wurden keine Anhangsarten der FFH-Richtlinie bzw. nach Bundesnaturschutzgesetz streng geschützte Mollusken nachgewiesen.

Tab. 5: Schnecken-, Großmuschel- und Makrozoobenthosfauna des Aßmannkanals
Relative Häufigkeiten: I = 1; II = 2-20; III = 21-40; IV = 41-80; V = 81-160; (ALF et al. 1992)
Kategorien der Roten Liste: 2 stark gefährdet; 3 gefährdet; V Vorwarnliste; G= Gefährdung unbekannten Ausmaßes (GLÖER & DIERCKING 2010; JUNGBLUTH & KNORRE 2009)

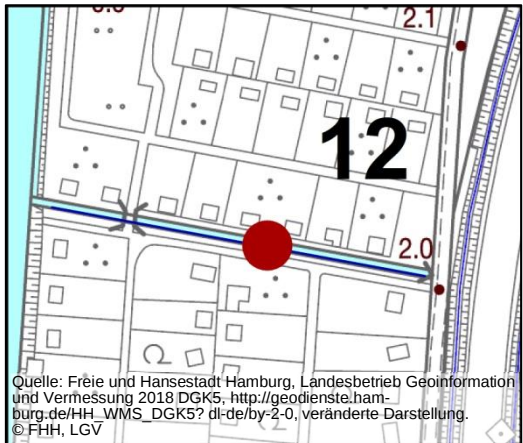
Süßwasserschnecken				Aßmannkanal	
Art/Taxon	Probenstelle Nr:	RI HH	RL D	10	11
Gyraulus albus				II	
Lymnaeidae Gen. sp.				I	
Physa fontinalis			3	III	
Radix auricularia			G	II	
Radix balthica				II	
Valvata piscinalis			V	IV	
Taxazahl				6	0
Großmuscheln					
Art/Taxon	Probenstelle Nr:			10	11
Anodonta anatina		3	V	II	II
Unio pictorum		2	V	II	II
Taxazahl				2	2
Makrozoobenzhos: Taxonomische Gruppen					
Art/Taxon	Probenstelle Nr:			10	11
Hirudinea				II	II
Bivalvia				II	II
Gastropoda				IV	
Gammaridae				II	
Isopoda				I	
Coleoptera				I	
Chironomidae				III	II
sonst. Diptera				III	III
Odonata				I	
Heteroptera				II	
Ephemeroptera				II	I
Taxazahl				11	5

3.6 Rotenhäuser Wettern

Die Rotenhäuser Wettern verläuft von einem im Westen gelegenen Teich nach Osten bis zum Aßmannkanal genau auf der Grenze der beiden B-Plangebiete. Sie ist im Mündungsbereich zum Aßmannkanal zum Zeitpunkt der Probenahme trocken gefallen und in ihrem Verlauf Richtung Osten und unter der B4/75 zum Teil verrohrt. Im Bereich der Kleingartenanlage liegt sie als schmaler, wenig wasserführender Graben offen.

3.6.1 Steckbriefe

Im Folgenden wird die Station in der Rotenhäuser Wettern sowie die Mollusken- und sonstige Makrozoobenthosfauna in Form eines Steckbriefs beschrieben.

Rotenhäuser Wettern		Probestelle: 12 – In Kleingartenanlage	2017
Probenahme	13.07.2017	 Quelle: Freie und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung 2018 DGK5, http://geodienste.hamburg.de/HH_WMS_DGK5?dl=de/by-2.0, veränderte Darstellung. © FHH, LGV	
Anzahl Schnecken Taxa	4		
Anzahl MZB-Gruppen	7		
Hinweis auf Großmuscheln	nein		
Arten der RL HH	-		
Beschreibung der Probestelle: Die Rotenhäuser Wettern ist an dieser Stelle tief in das Gelände eingeschnitten und ca. 1 m breit. Bei einer Wassertiefe von nur ca. 10 cm ist die Sohle bis 40 cm tiefgründig verschlammte und zum Teil stark verockert. Die Wasservegetation besteht aus Wasserstern und Fadenalgen. Strömung war zum Zeitpunkt der Probenahme nicht feststellbar. Die steile Böschung ist mit Brennnesseln, Blutweiderich, Brombeergebüsch und Bäumen bestanden, sodass das Gewässer komplett beschattet ist. Am Nordufer grenzen die Parzellen der Kleingärten, am Südufer ein Weg an die Wettern.			
Faunistische Charakterisierung: Mit vier gefundenen Taxa ist die Schneckenfauna an dieser Station deutlich unterdurchschnittlich ausgestattet. Es finden sich hier allgemein verbreitete und anspruchslose Arten, die analog zum vorherrschenden Substrat Schlamm (auch anaerob) bevorzugen und mehr oder weniger Präferenzen für Makrophyten haben. Die generell individuenarme Schneckenfauna wird zu gleichen Teilen von <i>Anisus vortex</i> und <i>Valvata cristata</i> dominiert. Letztere ist in Hamburg als mäßig häufig aber nicht gefährdet eingestuft (GLÖER & DIERKING 2010). Daneben finden sich nur noch Einzelexemplare von <i>Hippeutis complanatus</i> und <i>Valvata piscinalis</i> . Großmuscheln konnten an dieser Station nicht nachgewiesen werden. Die Makrozoobenthoszönose ist mit Vertretern aus insgesamt sechs unterschiedlichen Gruppen relativ schlecht strukturiert. Sie wird zu gleichen Teilen von den Asseln und Zweiflüglerlarven, vor allem Zuckmücken, sowie den Käfern dominiert, untergeordnet finden sich Wanzen, Egel und Schnecken.			
			
12: Blickrichtung Osten (Bildquelle Planula 2017)		12: Käfer aus der Familie der Dytiscidae (Bildquelle Planula 2017)	

3.6.2 Zusammenfassung Rotenhäuser Wettern

Die Rotenhäuser Wettern führte zum Zeitpunkt der Probenahme nur wenig Wasser und war in ihrem östlichen Bereich trocken gefallen. Daher konnte nur eine Station im Gewässer beprobt werden. Diese innerhalb einer Kleingartenkolonie gelegene Probestelle war im Hinblick auf die Schneckenfauna arten- und individuenarm ausgestattet. Es finden sich ausschließlich Arten, die gegenüber organischer Belastung ihrer Wohngewässer unempfindlich sind und über eine breite ökologischen Valenz verfügen. Auch die Makrozoobenthosfauna wird von einigen wenigen Gruppen – vor allem den Zuckmücken – dominiert. Vertreter aus der wertgebenden Gruppe der Insekten wie Eintags- oder Köcherfliegen oder Libellen fehlen.

Großmuscheln konnten nicht nachgewiesen werden.

Es wurden keine Anhangsarten der FFH-Richtlinie bzw. nach Bundesnaturschutzgesetz streng geschützte Mollusken nachgewiesen.

Schnecken-, Großmuschel- und Makrozoobenthosfauna des Aßmannkanals

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

Kategorien der Roten Liste: 2 stark gefährdet; 3 gefährdet; V Vorwarnliste; G= Gefährdung unbekannten Ausmaßes (GLÖER & DIERCKING 2010; JUNGBLUTH & KNORRE 2009)

Süßwasserschnecken				Rotenhäuser Wettern
Art/Taxon	Probenstelle Nr:	RI HH	RL D	12
Anisus vortex			V	III
Hi ppeutis complanatus				I
Valvata cristata			G	III
Valvata piscinalis ssp.			V	I
Taxazahl				4
Großmuscheln				
Art/Taxon	Probenstelle Nr:			12
				kein Hinweis
Makrozoobenzhos: Taxonomische Gruppen				
Art/Taxon	Probenstelle Nr:			12
Hirudinea				III
Gastropoda				III
Isopoda				V
Coleoptera				IV
Chironomidae				V
sonst. Diptera				I
Heteroptera				III
Taxazahl				7

4 Zusammenfassung der Ergebnisse

Im Folgenden sind die Ergebnisse der Molluskenkartierung zusammengefasst. Wie aus Tab. 6 zu ersehen ist, wurden an den 12 Probestellen im Untersuchungsgebiet, das die Bereiche der B-Plangebiete 99 und 100 umfasst, insgesamt 15 Schneckenarten (17 Taxa) und zwei Großmuschelarten nachgewiesen. Davon sind nur die beiden Großmuscheln in der Roten Liste der Süßwassermollusken in Hamburg geführt: *Anodonta anatina* ist als gefährdet, *Unio pictorum* als stark gefährdet eingestuft. Beide Arten sind zudem nach Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt. Bundesweit als gefährdet bzw. stark gefährdet eingestuft sind darüber hinaus nur die Quellblasenschnecke *Physa fontinalis* (RL 3) und die Kleine Schnauzenschnecke *Bithynia leachii* (RL 2).

Die beiden B-Plangebiete unterscheiden sich vor allem in Hinblick auf die Anzahl und Art der vorgefundenen Gewässer (vgl. Abbildung 1). Im B-Plan-Gebiet 99 finden sich lediglich die südlichen Abschnitte der beiden ehemaligen Industriekanäle (Aßmann und Jaffe-Davids) sowie die Rotenhäuser Wettern an der Nordgrenze zum B-Plangebiet 100.

Es ist allerdings davon auszugehen, dass die Probestelle 9 (unmittelbar nördlich der B-Plangebietsgrenze 99) repräsentativ für den südlichen nicht zugänglichen Abschnitt des Jaffe-Davids-Kanal ist und sich die Ergebnisse auf den B-Plan 99 übertragen lassen. Unter dieser Annahme wurden für das B-Plangebiet 99 zehn Schneckenarten (elf Taxa) sowie zwei Großmuschelarten nachgewiesen. Für das B-Plangebiet 100 fünfzehn Schneckenarten (17 Taxa) sowie die beiden Großmuschelarten.

Die im Untersuchungsgebiet beprobten Gewässer sind stehende oder langsam fließende sowie nährstoffreiche Wettern, Gräben oder Teiche sowie Kanäle. Sie weisen meist schlammige, zum Teil anaerobe Sedimente mit mehr oder weniger großem Phytal(Pflanzen)anteil auf. Daher finden sich ausnahmslos allgemein verbreitete, eher limnophile oder gegenüber der Strömung indifferente Arten, die auch gegenüber organischer Verschmutzung tolerant sind. Ganz allgemein finden sich umso mehr Schneckenarten je höher die Strukturvielfalt im Gewässer ist. Probenahmestellen mit schlammigen mindestens zum Teil auch aeroben Sedimenten und Sohlabschnitten die mit klein- und großblättriger Vegetation ausgestattet sind, wie beispielsweise die Station 10, weisen die meisten Schneckentaxa auf. Mit 9 sicher unterscheidbaren Arten (10 Taxa) findet sich im Aßmannkanal an der südlich der Aßmannkanalbrücke gelegenen Probenahmestelle die artenreichste Gastropodenfauna (vgl. Tab. 6). Auch das übrige Makrozoobenthos an dieser Station ist stillgewässertypisch und gut strukturiert.

An der im Süden gelegenen Station (11) des Kanals konnten dagegen gar keine Schnecken nachgewiesen werden, hier fehlt vor allem besiedelbares Substrat wie sub- oder emerse Makrophyten, Totholz oder Steine. Das Sediment wird dagegen, wie vermutlich im gesamten Kanal, von Großmuscheln bewohnt.

Nur wenig oder nicht als Schneckenlebensraum geeignet sind außerdem die flachen komplett beschatteten Probestellen ohne nennenswerte Vegetation wie der wasserführende Abschnitt der Rotenhäuser Wettern (Station 12) oder der im Norden in der Kleingartenanlage gelegene Graben (Station 4). Ebenfalls als Lebensraum für die Gastropodenfauna wenig geeignet ist der Schiffsgraben, der zwar über eine ausreichende Wassertiefe verfügt, aber durch die vollständige Bedeckung mit Wasserlinsen vermutlich ungünstige Sauerstoffverhältnisse aufweist.

Großmuscheln wurden im Gebiet nur in den Kanälen (Aßmann- und Jaffe-Davids-Kanal) nachgewiesen. Auch der Ernst-August-Kanal ist als Lebensraum für große Bivalven geeignet. Hier

schränkt die Sicherung der Sohle mit Steinschüttungen die Flächen mit besiedelbarem Substrat jedoch ein und erschwert zudem eine effektive Probenahme. Es ist aber davon auszugehen, dass sandige oder sandig-schlammig/schlickige Sohlbereiche von Großmuscheln bewohnt werden.

Die beiden gefundenen Arten gehören zu den in Hamburg häufigeren Großmuscheln. Sie besiedeln vor allem Flüsse, Kanäle, zum Teil auch fließende Gräben und meiden submerse Vegetation. Auch in Bezug auf die Strömungspräferenz sind sich die beiden Arten recht ähnlich: *Unio pictorum* ist als limno- bis rheophil eingeordnet, *Anodonta anatina* als rheo- bis limnophil. Während Erstere leicht schlammige, sandige oder schlickige Substrate bevorzugt ist die Gemeine Teichmuschel diesbezüglich indifferent (GLÖER & DIERCKING 2010).

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass das Schnecken- und Großmuschelspektrum für die im Untersuchungsgebiet anzutreffenden Gewässer typisch ist. Infolgedessen fehlen vor allem bei den Schnecken stenotope anspruchsvolle Arten wie beispielsweise *Anisus vorticulus*. Die Zierliche Tellerschnecke bevorzugt kalkhaltige, mäßig gut bewachsene Gewässer, vor allem mit reichlich Schwimmblattvegetation (TERRIER et al. 2006). In Hamburg werden von ihr sonnenexponierte Gräben mit klarem Wasser und schlammigem Grund präferiert (GLÖER & DIERCKING 2010). Es wurden keine Anhangsarten der FFH-Richtlinie bzw. nach Bundesnaturschutzgesetz streng geschützte Mollusken nachgewiesen.

Tab. 6: Relative Häufigkeiten der Schneckenfauna, Anzahl der Großmuscheln im Untersuchungsgebiet: mit Angaben zur Einstufung in die Rote Liste

Süßwasserschnecken	RI HH	RL D	Teiche A252		Gräben KGV		Schiffsgraben	Ernst-August-Kanal		Jaffe-Davids-Kanal		Aßmannkanal		Rotenhäuser Werten
			1	2	3	4		6	7	8	9	10	11	
Art/Taxon Probenstelle Nr:							5							12
Art/Taxon Probenstelle Nr:														
Acroloxus lacustris														
Anisus vortex		V	IV	IV	III	III	III	III	I	I	II			III
Bithynia tentaculata						II	II	IV	IV	IV	IV			
Bithynia leachii		2		II				I	I					
Gyraulus albus								I	I	II	I	II		
Hippeutis complanatus		V	II	II	I			II						I
Lymnaeidae Gen. sp.								I	II	III	III	I		
Lymnaea stagnalis			I					III		II	II			
Physa fontinalis		3	III	II	I			III	III	II	IV	III		
Planorbis cornuus			IV	II	II		III		II	II				
Planorbis planorbis							I			I				
Radix auricularia		G						I	I	III	III	II		
Radix balthica			III	II								II		
Stagnicola palustris-Gr.				III	II									
Stagnicola corvus				I										
Valvata cristata		G			II									III
Valvata piscinalis		V	III		II			II	IV	IV	IV	IV		I
Taxazahl			7	8	7	2	4	10	9	10	9	6	0	4
Großmuscheln														
Art/Taxon Probenstelle Nr:														
Art/Taxon Probenstelle Nr:			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Anodonta anatina	3	V									III	II	II	
Unio pictorum	2	V									III	II	II	
Taxazahl											2	2	2	

Relative Häufigkeiten: I = 1; II = 2-20; III = 21-40; IV = 41-80; V = 81-160; VI = 161 –320; (ALF et al. 1992)
Kategorien der Roten Liste: 2 stark gefährdet; 3 gefährdet; G Gefährdung unbekannten Ausmaßes; V Vorwarnliste (GLÖER & DIERCKING 2010, JUNGBLUTH & KNORRE 2009);

5 Literatur

- ALF, A., BRAUKMANN, U., MARTEN, M., & VOBIS, H. (1992): Biologisch-ökologische Gewässeruntersuchung – Arbeitsanleitung. Handbuch Wasser 2, Landesanstalt für Umweltschutz (Hrsg.). Karlsruhe. Loseblattsammlung.
- ARTKATASTER HAMBURG 2017: Abfrage Geonline, <http://geoportal-hamburg.de/geoportal/geo-online/> 28.07.2017
- 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.
- JUNGBLUTH, J. H. & KNORRE (2009): Rote Liste der Binnenmollusken [Schnecken (Gastropoda) und Muscheln (Bivalvia)] in Deutschland. 6. revidierte und erweiterte Fassung 2008. – Mitteilungen der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft, 81: 1-28.
- MEIER, C., HAASE, P., ROLAUFFS, K., SCHINDEHÜTTE, F., SCHÖLL, A., SUNDERMANN, H. & D. HERING (2006): Methodisches Handbuch Fließgewässerbewertung – Handbuch zur Untersuchung und Bewertung von Fließgewässern auf der Basis des Makrozoobenthos vor dem Hintergrund der EG-Wasserrahmenrichtlinie – Endfassung – Stand Mai 2006, 79 S. + Anhänge. <http://www.fließgewässerbewertung.de> [Stand Mai 2006].
- 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