

Freie und Hansestadt Hamburg  
Behörde für Umwelt und Energie  
Amt für Umweltschutz

## **Der Schleemer Bach**

**OWK bi\_20**

Fischbestandskundliche Untersuchungen  
und ökologische Bewertung der Fischfauna  
gemäß EG-Wasserrahmenrichtlinie

2. Folgebewertung 2016

Auftragnehmer

**Pesca**

Dipl.-Biol. Ingo Lübker  
24568 Kaltenkirchen

Kaltenkirchen, Juli 2017

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
2	Untersuchungsgewässer	3
3	Material und Methodik	4
4	Ergebnisse	7
4.1	Der Schleemer Bach	7
4.1.1	Artenspektrum	7
4.1.2.	Abundanzen	8
4.2	Der Schleemer Bach im Abschnitt Scn 4a	8
4.2.1	Artenspektrum	8
4.2.2	Abundanzen	9
4.2.3	Altersstrukturen	9
4.2.4	Bestandsdichten	10
4.3	Der Schleemer Bach im Abschnitt Scn 4b	10
4.3.1	Artenspektrum	10
4.3.2	Abundanzen	10
4.3.3	Altersstrukturen	11
4.3.4	Bestandsdichten	11
5	Bewertung	12
5.1	Entwicklung des Fischartenspektrums	12
5.2	Bewertung nach EG-WRRL	12
5.3	Vergleich der 1. und 2. Folgebewertung 2011/2016	13
6	Zusammenfassung	19
7	Literaturverzeichnis	22

## 1 Einleitung

Der vorliegende Bericht zu den fischbestandskundlichen Untersuchungen des Schleemer Baches im Jahr 2016 beschreibt und bewertet die Ergebnisse nach den Anforderungen der EG-Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie 2000/60/EG). Da es sich um die 2. Folgebewertung handelt – die EG-Wasserrahmenrichtlinie gibt einen bestimmten Untersuchungsrythmus vor – wird auf eine nochmalige grundsätzliche Einführung in die Thematik verzichtet. Näheres kann in den Einleitungskapiteln der zurückliegenden Berichte nachgelesen werden.

## 2 Untersuchungsgewässer

Der Schleemer Bach (OWK bi\_20), ein Zufluss der Unteren Bille, sammelt auf dem Hamburger Staatsgebiet das Oberflächenwasser eines 16,7 km<sup>2</sup> großen Einzugsgebietes. Der Gewässerabschnitt oberhalb der Bundesautobahn BAB 24 (Scn 0-1-1) fällt im Sommer regelmäßig trocken (STILLER & ENGELSCHALL 2012).

Hinsichtlich des geomorphologischen Grundtyps wird der in Hamburg vorläufig als erheblich verändert eingestufte Schleemer Bach als ein sandgeprägter Tieflandbach (Typ 14) eingeordnet (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT, AMT FÜR UMWELTSCHUTZ 2004). In seinem Substrat finden sich neben Sand auch Kies, Schluff, Ton und organische Ablagerungen.

Seit der ersten Fischbestandserfassung im Schleemer Bach gemäß der EG-WRRL im Jahr 2007 wurden stellenweise folgende Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstrukturen durchgeführt:

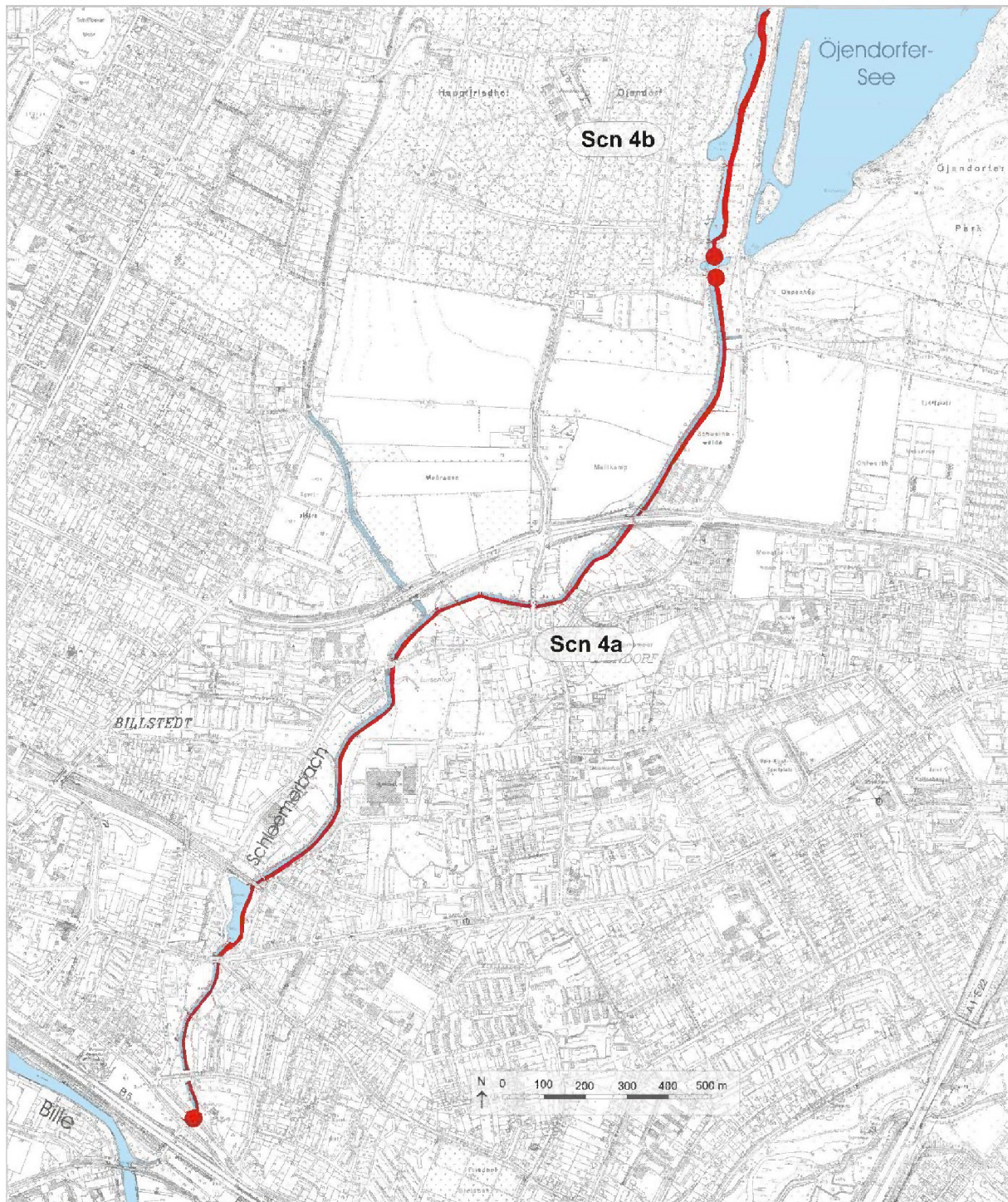
- Aufstellung eines Pflege- und Entwicklungskonzeptes (PEK) für den Schleemer und den Jenfelder Bach,
- Rückbau des Sohlabsturzes und Errichtung einer Sohlgleite an der Klinkstraße,
- Umgestaltung der Sohlgleite nahe des Billstedter Schwimmbades,
- Schaffung einer Durchgängigkeit zum nördlichen Teich des Öjendorfer Friedhofes,
- Herstellung einer Sekundäraue,
- Einbau von Strömunglenkern aus Totholz, Kies und Geröll,
- Gewässereinengungen mit Kies sowie Anlage von Kiesbetten,
- mündungsnahe Wiederansiedlung von Makrophyten (STILLER & ENGELSCHALL 2012),
- Renaturierung des Jenfelder Baches,
- Rückbau des Sohlabsturzes am Schwimmbad.

Die Makrophytenansiedlung verlief im Schleemer Bach jedoch nicht so erfolgreich wie in anderen Hamburger Gewässern, z. B. der Engelbek. Im 2014 waren davon nur noch ein kleiner Wassersternbestand oberhalb des Mattkamps, kleinere Röhrichtbestände unterhalb der Möllner Landstraße und der Archenholzstraße sowie stellenweise Berlen und Igelkolben oberhalb des Öjendorfer Friedhofs verblieben (Herr Panzer, NABU, schriftl. Mitt. November 2014).

Fischbesatzmaßnahmen wurden im Schleemer Bach seit der 1. Folgebewertung nicht durchgeführt.

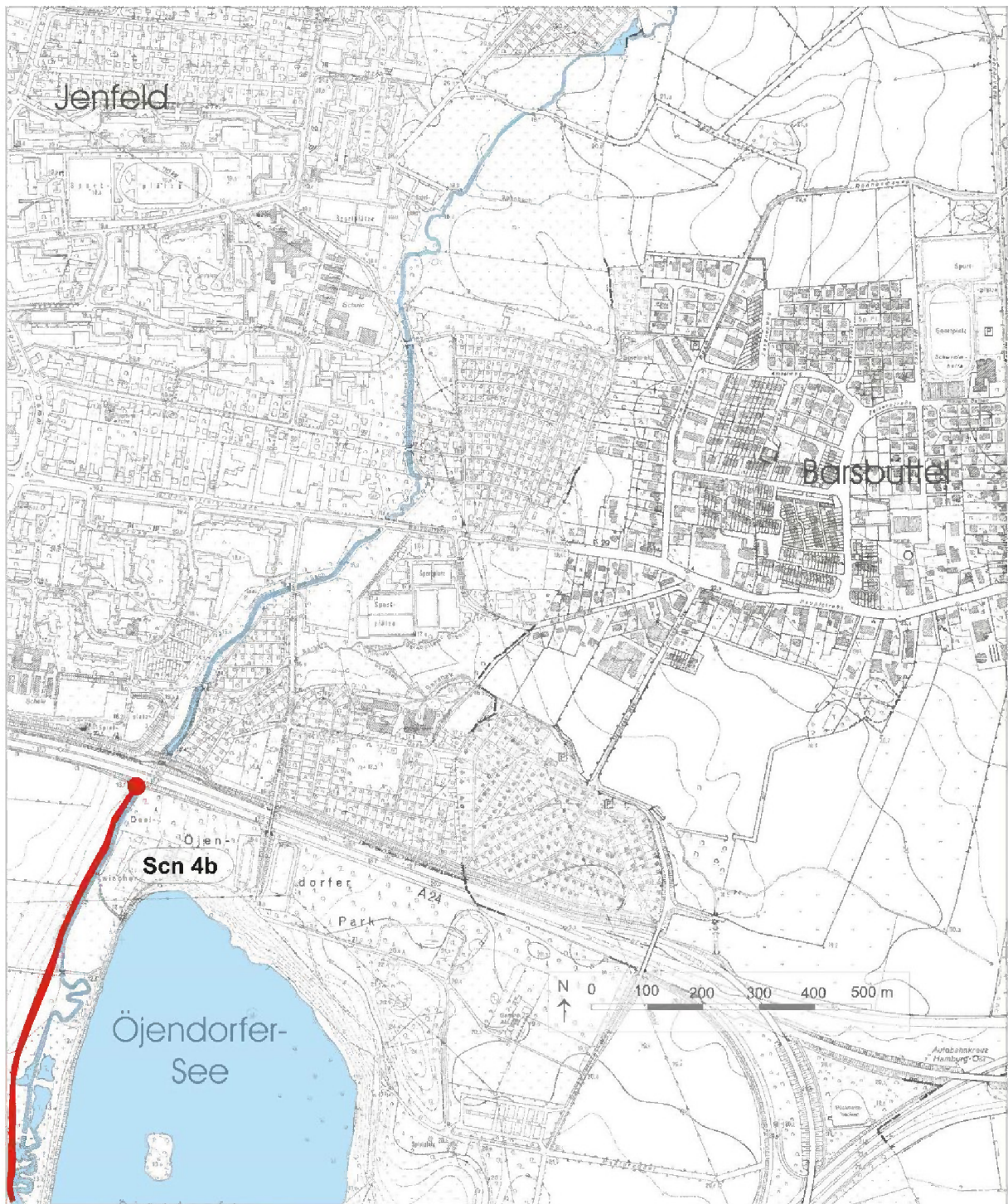
### 3 Material und Methodik

Das operative Fischmonitoring nach EG-WRRL im Schlemer Bach wurde für die 2. Folgebewertung 2016 im unteren Abschnitt Scn 4a von der Bergedorfer Straße (B 5) bis zum Öjendorfer See, der bereits bei den vorangegangenen Untersuchungen der Jahre 2007 und 2011 befischt worden war, und im direkt anschließenden, bisher nicht untersuchten Abschnitt Scn 4b bis zur Autobahn A 24 durchgeführt (Abb. 1-3). Eine Einbeziehung des oberhalb der A 24 gelegenen Abschnittes in das Monitoring erschien aufgrund dessen temporären Trockenfallens nicht mehr sinnvoll.



**Abbildung 1:** Unterer Befischungsabschnitt Scn 4a und Teil des oberen Befischungsabschnittes Scn 4b im Schlemer Bach (Mai/August 2016)





**Abbildung 2:** Teil des oberen Befischungsabschnittes Scn 4b im Schlemer Bach (Mai/August 2016)

Die fischbestandskundlichen Untersuchungen wurden am 03. und 04.05.2016 sowie am 27. und 28.08.2016 durchgeführt. Insgesamt wurden dabei im Mai 1.570 m und im August 1.620 m elektrisch befischt (Tab. 1). Die Längen der einzelnen Befischungsstrecken wurden mit einem GPS basierend auf dem Kartendatum Potsdam erfasst.





Abbildung 3: Eindrücke vom Schleemer Bach (oben: Abschnitt Scn 4a, unten Abschnitt Scn 4b)

Tabelle 1: Befischungsabschnitte im Schleemer Bach (Mai/August 2016)

Gewässerabschnitt	Abschnitt	Koordinaten (Anfang – Ende) [Potsdam]	Gesamtbefischungsstrecke [m]
Bergedorfer Straße (B 5) - Beginn Öjendorfer See	Scn 4a	A: 3573935 / 5934247	Mai: 840
		E: 3575169 / 5936243	August: 930
Beginn Öjendorfer See - Autobahn (A 24)	Scn 4b	A: 3575169 / 5936245	Mai: 730
		E: 3575514 / 5937725	August: 690

Die Erfassung der Fischfauna erfolgte durch die Elektrofischerei. Die Befischungen wurden aufgrund der geringen Gewässerbreite und -tiefe im Gewässer watend mit tragbaren batteriegetriebenen Elektrofischfanggeräten des Typs DEKA 3000 Lord im Impulsstrombetrieb (Ausgangsleistung: 3 kW) entgegen der Fließrichtung durchgeführt. Um auch Kleinfischarten und Jungfische erfassen zu können, wurde ein Kescher mit geringer Maschenweite (# 2 mm) eingesetzt.

Die Ergebnisse der Fischbestandsuntersuchungen wurden unter Berücksichtigung der Vorgaben der WRRL anhand des von DUBLING (2014) publizierten fischbasierten Bewertungsverfahrens für Fließgewässer (FiBS, Version 8.1.1) bewertet.

## 4 Ergebnisse

### 4.1 Der Schleemer Bach

#### 4.1.1 Artenspektrum

Bei den fischereibiologischen Untersuchungen im Schleemer Bach im Mai und August 2016 wurden insgesamt zwölf Arten nachgewiesen (Tab. 2). Das Moderlieschen, der Steinbeißer und die Quappe wurden nur im Mai, der Kaulbarsch nur im August erfasst.

**Tabelle 2:** Fischarten des Schleemer Baches (Mai/August 2016), Gefährdungsgrade nach der Roten Listen Hamburgs (HH) und Deutschlands (D), Nennung im Anhang II der FFH-Richtlinie

Art	Spezies	Mai	August	HH	D	FFH
Hecht	<i>Esox lucius</i> L.	X	X	u	u	
Rotaue	<i>Rutilus rutilus</i> (L.)	X	X	u	u	
Moderlieschen	<i>Leucaspis delineatus</i> (HECKEL)	X		u	V	
Aland	<i>Leuciscus idus</i> (L.)	X	X	u	u	
Schleie	<i>Tinca tinca</i> (L.)	X	X	u	u	
Gründling	<i>Gobio gobio</i> (L.)	X	X	u	u	
Steinbeißer	<i>Cobitis taenia</i> (L.)	X		u	u	II
Aal	<i>Anguilla anguilla</i> (L.)	X	X	3	2	
Quappe	<i>Lota lota</i> (L.)	X		V	V	
Flussbarsch	<i>Perca fluviatilis</i> L.	X	X	u	u	
Kaulbarsch	<i>Gymnocephalus cernua</i> (L.)		X	u	u	
Dreist. Stichling	<i>Gasterosteus aculeatus</i> L.	X	X	u	u	
Gesamtartenzahl	12	11	9			

Gefährdungsgrade nach THIEL & THIEL (2015), THIEL ET AL. (2013) und FREYHOF (2009): 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, u = ungefährdet

FFH-Art gem. RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1992): II = Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen

Der Aal gilt in Hamburg als gefährdet (THIEL & THIEL 2015) und in Deutschland als stark gefährdet (THIEL ET AL. 2013). Das Moderlieschen steht in Deutschland auf der Vorwarnliste (FREYHOF 2009), in Hamburg dagegen gilt es als ungefährdet. Die Quappe steht sowohl in Hamburg als auch deutschlandweit auf der Vorwarnliste. Alle anderen nachgewiesenen Arten sind in Hamburg und bundesweit ungefährdet. Der Steinbeißer wird im Anhang II der FFH-Richtlinie als Art gemeinschaftlichen Interesses genannt.

Im Artenspektrum fanden sich fast ausschließlich limnische, d. h. Süßwasser bevorzugende Arten. Nur der Aal weist eine hohe Toleranz gegenüber wechselnden Salzgehalten (euryhalin) auf. Sechs Arten (50 %, Tab. 3) sind hinsichtlich ihrer Habitatansprüche indifferent, d. h. sie zeigen keine spezifischen Strömungspräferenzen.

Hinsichtlich der Reproduktion dominierten phytophile und phyto-lithophile Arten (insgesamt 75 %). Fünf der nachgewiesenen Spezies sind bezüglich ihrer Ernährungsweise omnivor (42 %).

**Tabelle 3:** Zuordnung der im Schleemer Bach (Mai/August 2016) nachgewiesenen Fischarten zu ökologischen Gilden und Subgilden nach DÜBLING & BLANK (2004)

Art	Spezies	Gilden			
		Habitat	Reproduktion	Trophie	Diadromie
Hecht	<i>Esox lucius</i> L.	indifferent	phytophil	piscivor	
Rotaugen	<i>Rutilus rutilus</i> (L.)	indifferent	phyto-lithophil	omnivor	
Moderlieschen	<i>Leucaspis delineatus</i> (HECKEL)	stagnophil	phytophil	omnivor	
Aland	<i>Leuciscus idus</i> (L.)	rheophil	phyto-lithophil	omnivor	
Schleie	<i>Tinca tinca</i> (L.)	stagnophil	phytophil	omnivor	
Gründling	<i>Gobio gobio</i> (L.)	rheophil	psammophil	invertivor	
Steinbeißer	<i>Cobitis taenia</i> (L.)	rheophil	phytophil	invertivor	
Aal	<i>Anguilla anguilla</i> (L.)	indifferent	marin	inverti-piscivor	katadrom
Quappe	<i>Lota lota</i> (L.)	rheophil	litho-pelagophil	inverti-piscivor	potamodrom
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: litho-pelagophil: Geröll- und Kieslaicher mit pelagischen Larven, marin: im Meer laichend, phytophil: obligatorischer Pflanzenlaicher, phyto-lithophil: fakultativer Pflanzenlaicher, psammophil: Sandlaicher

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

Diadromie: katadrom: Laichwanderung aus den limnischen Bereichen ins Meer, potamodrom: Laichwanderungen innerhalb der Fließgewässer

#### 4.1.2 Abundanzen

Der im Schleemer Bach erzielte Gesamtfang von 1.023 Individuen wurde vom Gründling, Flussbarsch und Dreistachligen Stichling dominiert (Tab. 4). Diese eudominanten Arten nahmen mit insgesamt 788 Individuen ca. 77 % des Fanges ein.

**Tabelle 4:** Einteilung der im Schleemer Bach (Mai/August 2016) nachgewiesenen Fischarten in Dominanzränge nach SCHWERDTFEGGER (1978)

Art	Gesamtfang		Dominanzklasse nach SCHWERDTFEGGER (1978)	Mai		August	
	Anzahl	[%]		Anzahl	Anteil [%]	Anzahl	Anteil [%]
Gründling	458	44,77	eudominant	161	54,21	297	40,91
Flussbarsch	200	19,55		68	22,90	132	18,18
Dreist. Stichling	130	12,71		10	3,37	120	16,53
Aal	79	7,72	dominant	40	13,47	39	5,37
Hecht	60	5,87		7	2,36	53	7,30
Rotaugen	57	5,57		1	0,34	56	7,71
Aland	30	2,93	subdominant	5	1,68	25	3,44
Kaulbarsch	3	0,29				3	0,41
Schleie	3	0,29	subrezedent	2	0,67	1	0,14
Moderlieschen	1	0,10		1	0,34		
Quappe	1	0,10		1	0,34		
Steinbeißer	1	0,10		1	0,34		
Summe	1.023			297		726	

#### 4.2 Der Schleemer Bach im Abschnitt Scn 4a

##### 4.2.1 Artenspektrum

Im Abschnitt Scn 4a des Schleemer Baches wurden im Mai und August 2016 insgesamt elf Fischarten nachgewiesen (Tab. 5). Der Steinbeißer und die Quappe wurden nur im Mai, der Kaulbarsch nur im August erfasst.



Tabelle 5: Fischarten des Schleemer Baches im Abschnitt Scn 4a (Mai/August 2016)

Art	Spezies	Mai	August
Hecht	<i>Esox lucius</i> L.	X	X
Rotaugen	<i>Rutilus rutilus</i> (L.)	X	X
Aland	<i>Leuciscus idus</i> (L.)	X	X
Schleie	<i>Tinca tinca</i> (L.)	X	X
Gründling	<i>Gobio gobio</i> (L.)	X	X
Steinbeißer	<i>Cobitis taenia</i> (L.)	X	
Aal	<i>Anguilla anguilla</i> (L.)	X	X
Quappe	<i>Lota lota</i> (L.)	X	
Flussbarsch	<i>Perca fluviatilis</i> L.	X	X
Kaulbarsch	<i>Gymnocephalus cernua</i> (L.)		X
Dreist. Stichling	<i>Gasterosteus aculeatus</i> L.	X	X
Gesamtartenzahl	11	10	9

#### 4.2.2 Abundanzen

Der im Abschnitt Scn 4a des Schleemer Baches erzielte Gesamtfang von 795 Individuen wurde vom Gründling und Flussbarsch dominiert (Tab. 6). Diese eudominanten Arten nahmen dort mit insgesamt 578 Individuen ca. 73 % des Fanges ein. Diese beiden Spezies und die dominanten bzw. subdominanten Arten Aal, Rotaugen, Aland, Dreistachliger Stichling und Hecht gelten nach GAUMERT ET AL. (2002) als bestandsbildend, da ihr Individuenanteil am Gesamtfang mehr als 2 % beträgt.

Tabelle 6: Einteilung der im Schleemer Bach im Abschnitt Scn 4a (Mai/August 2016) nachgewiesenen Fischarten in Dominanzränge nach SCHWERDTFEGGER (1978)

Art	Gesamtfang		Dominanzklasse nach SCHWERDTFEGGER (1978)	Mai		August	
	Anzahl	[%]		Anzahl	Anteil [%]	Anzahl	Anteil [%]
Gründling	390	49,06	eudominant	135	53,15	255	47,13
Flussbarsch	188	23,65		68	26,77	120	22,18
Aal	66	8,30	dominant	31	12,20	35	6,47
Rotaugen	57	7,17	subdominant	1	0,39	56	10,35
Aland	30	3,77		5	1,97	25	4,62
Dreist. Stichling	29	3,65		4	1,57	25	4,62
Hecht	27	3,40	subzedent	6	2,36	21	3,88
Kaulbarsch	3	0,38				3	0,55
Schleie	3	0,38		2	0,79	1	0,18
Quappe	1	0,13		1	0,39		
Steinbeißer	1	0,13		1	0,39		
Summe	795			254		541	

#### 4.2.3 Altersstrukturen

Die bestandsbildenden Arten Dreistachliger Stichling und Hecht wiesen nach DIEKMANN ET AL. (2005) im Abschnitt Scn 4a des Schleemer Baches 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. 7).

Auch der Gründling, dessen Juvenile etwas weniger als ein Drittel des artspezifischen Fanges stellten, trat in diesem Gewässerabschnitt sicherlich mit einer intakten Population auf, insbesondere da die Juvenilen dieser Art aufgrund ihrer geringen Größe methodisch bedingt schwer zu erfassen sind.

**Tabelle 7:** Altersstruktur der im Abschnitt Scn 4a des Schleemer Baches (Mai/August 2016) nachgewiesenen bestandsbildenden Fischarten

Altersgruppe/ Fischart	AG 0+	> AG 0+ < Adult	Adult	intakte Population
Gründling	107	3	280	X
Flussbarsch	32	-	156	
Aal	-	38	28	
Rotauge	1	32	24	
Aland	3	27	0	
Dreist. Stichling	19	-	10	X
Hecht	20	4	3	X

#### 4.2.4 Bestandsdichten

Die mittlere Individuendichte variierte auf den befischten Strecken im Abschnitt Scn 4a des Schleemer Baches zwischen 30 Individuen/100 m im Mai und 58 Individuen/100 m im August 2016 (Tab. 8).

**Tabelle 8:** Mittlere Individuendichten von 100 m langen Strecken im Abschnitt Scn 4a des Schleemer Baches (Mai/August 2016)

Zeitraum	Individuen [N]	Streckenlänge [m]	Individuendichte [N / 100 m]
Mai 2016	254	840	30
August 2016	541	930	58

### 4.3 Der Schleemer Bach im Abschnitt Scn 4b

#### 4.3.1 Artenspektrum

Im Abschnitt Scn 4b des Schleemer Baches wurden im Mai und August 2016 insgesamt sechs Fischarten nachgewiesen (Tab. 9). Das Moderlieschen wurde nur im Mai erfasst, der Flussbarsch dagegen nur im August.

**Tabelle 9:** Fischarten des Schleemer Baches im Abschnitt Scn 4b (Mai/August 2016)

Art	Spezies	Mai	August
Hecht	<i>Esox lucius</i> L.	X	X
Moderlieschen	<i>Leucaspis delineatus</i> (HECKEL)	X	
Gründling	<i>Gobio gobio</i> (L.)	X	X
Aal	<i>Anguilla anguilla</i> (L.)	X	X
Flussbarsch	<i>Perca fluviatilis</i> L.		X
Dreist. Stichling	<i>Gasterosteus aculeatus</i> L.	X	X
Gesamtartenzahl	6	5	5

#### 4.3.2 Abundanzen

Der im Abschnitt Scn 4b des Schleemer Baches erzielte Gesamtfang von 228 Individuen wurde vom Dreistachligen Stichling, Gründling und Hecht dominiert (Tab. 10). Diese eudominanten Arten nahmen dort mit insgesamt 202 Individuen ca. 89 % des Fanges ein. Diese drei Spezies und die dominanten Arten Aal und Flussbarsch gelten nach GAUMERT ET AL. (2002) als bestandsbildend, da ihr Individuenanteil am Gesamtfang mehr als 2 % beträgt.

**Tabelle 10:** Einteilung der im Schleemer Bach im Abschnitt Scn 4b (Mai/August 2016) nachgewiesenen Fischarten in Dominanzränge nach SCHWERDTFEGGER (1978)

Art	Gesamtfang		Dominanzklasse nach SCHWERDTFEGGER (1978)	Mai		August	
	Anzahl	[%]		Anzahl	Anteil [%]	Anzahl	Anteil [%]
Dreist. Stichling	101	44,30	eudominant	6	13,95	95	51,35
Gründling	68	29,82		26	60,47	42	22,70
Hecht	33	14,47		1	2,33	32	17,30
Aal	13	5,70	dominant	9	20,93	4	2,16
Flussbarsch	12	5,26				12	6,49
Moderlieschen	1	0,44	subzedent	1	2,33		
Summe	228			43		185	

#### 4.3.3 Altersstrukturen

Die bestandsbildenden Arten Dreistachliger Stichling, Hecht und Flussbarsch wiesen nach DIEKMANN ET AL. (2005) im Abschnitt Scn 4b des Schleemer Baches intakte Populationen mit einem natürlichen Altersaufbau auf, da alle Altersgruppen vorkamen und die Individuen der Altersklasse 0+ mindestens ein Drittel des art-spezifischen Fanges stellten (Tab. 11). Das Fehlen präadultler Dreistachliger Stichlinge und Flussbarsche ist auf deren schon im zweiten Lebensjahr eintretende Geschlechtsreife zurückzuführen.

**Tabelle 11:** Altersstruktur der im Abschnitt Scn 4b des Schleemer Baches (Mai/August 2016) nachgewiesenen bestandsbildenden Fischarten

Altersgruppe/ Fischart	AG 0+	> AG 0+ < Adult	Adult	intakte Population
Dreist. Stichling	37	-	64	X
Gründling	6	3	59	X
Hecht	28	2	3	X
Aal	-	11	2	
Flussbarsch	4	-	8	X

Auch der Gründling, dessen Juvenile weniger als ein Drittel des artspezifischen Fanges stellten, trat in diesem Gewässerabschnitt sicherlich mit einer intakten Populationen auf, insbesondere da Juvenile dieser Art aufgrund ihrer geringen Größe methodisch bedingt schwer zu erfassen sind.

#### 4.3.4 Bestandsdichten

Die mittlere Individuendichte variierte auf den befischten Strecken im Abschnitt Scn 4b des Schleemer Baches zwischen 6 Individuen/100 m im Mai und 27 Individuen/100 m im August 2016 (Tab. 12).

**Tabelle 12:** Mittlere Individuendichten von 100 m langen Strecken im Abschnitt Scn 4b des Schleemer Baches (Mai/August 2016)

Zeitraum	Individuen [N]	Streckenlänge [m]	Individuendichte [N / 100 m]
Mai 2016	43	730	6
August 2016	185	690	27



## 5 Bewertung

### 5.1 Entwicklung des Fischartenspektrums

Seit Beginn der bestandskundlichen Untersuchungen im Rahmen des operativen Fischmonitorings nach EG-WRRL im Jahr 2007 ist die Anzahl der im Schleemer Bach nachgewiesenen Fischarten von ursprünglich fünfzehn auf mittlerweile neunzehn gestiegen (Tab. 13). Davon wurden bei den aktuellen Untersuchungen im Jahr 2016 der Hasel, die Rotfeder, der Rapfen, der Bitterling, der Giebel, der Karpfen und Koikarpfen sowie der Neunstachlige Stichling nicht erfasst. Bis auf den Neunstachligen Stichling, der bisher nur in dem 2016 nicht mehr befischten Abschnitt oberhalb der Autobahn A 24 erfasst wurde, traten diese Arten allerdings in den vorangegangenen Jahren nur vereinzelt oder mit wenigen Exemplaren im Schleemer Bach auf.

**Tabelle 13:** Entwicklung des Fischartenspektrums des Schleemer Baches im Untersuchungsabschnitt seit 2007

Art	Spezies	2007	2011	2016
Hecht	<i>Esox lucius</i> L.	X	X	X
Rotaugen	<i>Rutilus rutilus</i> (L.)	X	X	X
Moderlieschen	<i>Leucaspis delineatus</i> (HECKEL)		X	X
Hasel	<i>Leuciscus leuciscus</i> (L.)	X		
Aland	<i>Leuciscus idus</i> (L.)	X	X	X
Rotfeder	<i>Scardinius erythrophthalmus</i> (L.)	X	X	
Rapfen	<i>Leuciscus aspius</i> (L.)		X	
Schleie	<i>Tinca tinca</i> (L.)		X	X
Gründling	<i>Gobio gobio</i> (L.)	X	X	X
Bitterling	<i>Rhodeus amarus</i> (BLOCH)	X		
Giebel	<i>Carassius gibelio</i> (BLOCH)	X	X	
Karpfen	<i>Cyprinus carpio</i> (L.)	X		
Koikarpfen	<i>Cyprinus carpio</i> (L.)		X	
Steinbeißer	<i>Cobitis taenia</i> (L.)		X	X
Aal	<i>Anguilla anguilla</i> (L.)	X	X	X
Quappe	<i>Lota lota</i> (L.)	X	X	X
Flussbarsch	<i>Perca fluviatilis</i> L.	X	X	X
Kaulbarsch	<i>Gymnocephalus cernua</i> (L.)	X		X
Dreist. Stichling	<i>Gasterosteus aculeatus</i> L.	X	X	X
Neunst. Stichling	<i>Pungitius pungitius</i> (L.)	X	X	
Gesamtartenzahl	19	15	16	12

Der Koikarpfen ist eine Zuchtvarianten des Karpfens, die nicht zur heimischen Fischfauna zählt.

### 5.2 Bewertung nach EG-WRRL

Die Bewertung der Fischfauna des Schleemer Baches in den Abschnitten Scn 4a und Scn 4b im Sinne der EG-WRRL anhand des von DUBLING (2014) publizierten fischbasierten Bewertungsverfahrens für Fließgewässer (FiBS 8.1.1) basierte auf der selben Referenzzönose wie die 1. Folgebewertung. Diese Referenzzönose war durch den Autor (SCHUBERT) 2011 hinsichtlich des potenziellen Vorkommens oder Fehlens einer Spezies im Schleemer Bach und der Einstufung der aufgeführten Spezies als Leit-, typspezifische oder Begleitart angepasst worden (SCHUBERT & RIEMANN 2012; Tab. 14, Abb. 3).

Der für diese Referenzzönose berechnete Fischregions-Gesamtindex ( $FRI_{ges}$ ) beträgt 6,26 (Abb. 3). Der  $FRI_{ges}$  der aktuellen Fischbestände weicht davon mit einem Wert von 6,43 im Abschnitt Scn 4a (Abb. 4) kaum und mit einem Wert von 6,68 im Abschnitt Scn 4b (Abb. 6) deutlich ab.

**Tabelle 14:** Vergleich des aktuellen Fischartenspektrums des Schleemer Baches mit der durch SCHUBERT angepassten Referenzzönose unter Berücksichtigung der Leit-, typspezifischen und Begleitarten nach DÜBLING & BLANK (2004)

Art	Spezies	Referenz	Referenzanteil [%]	Schleemer Bach 2016 – Anteil [%]	
				Scn 4a	Scn 4b
Flussneunauge	<i>Lampetra fluviatilis</i> (L.)	B	0,2		
Bachneunauge	<i>Lampetra planeri</i> (BLOCH)	L	5,0		
Hecht	<i>Esox lucius</i> L.	B	0,9	3,4	14,5
Rotauge	<i>Rutilus rutilus</i> (L.)	T	4,0	7,2	
Moderlieschen	<i>Leucaspis delineatus</i> (HECKEL)	B	0,1		0,4
Hasel	<i>Leuciscus leuciscus</i> (L.)	L	15,0		
Aland	<i>Leuciscus idus</i> (L.)	T	3,0	3,8	
Rotfeder	<i>Scardinius erythrophthalmus</i> (L.)	B	0,1		
Rapfen	<i>Leuciscus aspius</i> (L.)	B	0,1		
Schleie	<i>Tinca tinca</i> (L.)	T	1,5	0,4	
Gründling	<i>Gobio gobio</i> (L.)	L	25,0	49,1	29,8
Güster	<i>Blicca bjoerkna</i> (L.)	T	1,0		
Brassen	<i>Abramis brama</i> (L.)	T	3,2		
Bachschmerle	<i>Barbatula barbatula</i> (L.)	T	2,0		
Steinbeisser	<i>Cobitis taenia</i> (L.)	T	1,0	0,1	
Aal	<i>Anguilla anguilla</i> (L.)	L	19,0	8,3	5,7
Quappe	<i>Lota lota</i> (L.)	B	0,1	0,1	
Flussbarsch	<i>Perca fluviatilis</i> L.	T	1,5	23,6	5,3
Kaulbarsch	<i>Gymnocephalus cernua</i> (L.)	B	0,1	0,4	
Dreist. Stichling	<i>Gasterosteus aculeatus</i> L.	L / L	7,5 / 7,5	3,6 / -	44,3 / -
Neunst. Stichling	<i>Pungitius pungitius</i> (L.)	T	1,7		
Flunder	<i>Platichthys flesus</i> (L.)	B	0,5		
Gesamtartenzahl			22	11	6

L: Leitart ( $H \geq 5\%$ ); T: Typspezifische Art ( $5\% > H \geq 1\%$ ); B: Begleitart ( $H < 1\%$ ); H: relative Häufigkeit

Die letzten Spalten der Arbeitsblätter „Bewertung“ (Abb. 5 und 7) zeigen, bei welchen Parametern größere Defizite bei den aktuell erfassten Fischbeständen bestehen. Das größte Defizit wird angezeigt, wenn der Bewertungswert „1“ ist.

Defizite finden sich bei zahlreichen Qualitätsmerkmalen. So sind Abweichungen der aktuellen Artenspektren von den Referenzzuständen, das Fehlen von Wanderfischarten sowie Defizite bei den artspezifischen Abundanzen, der Gildenverteilung und den Altersstrukturen zu erkennen.

Die Gesamtbewertung des Gewässers erfolgte durch eine gewichtete Mittelung der Teilergebnisse.

Rechnerisch ist der **ökologische Zustand der Fischfauna des Schleemer Baches in den Abschnitten Scn 4a und Scn 4b** mit Gesamtbewertungen von 1,95 (Abb. 5) beziehungsweise 1,82 (Abb. 7) aktuell als „unbefriedigend“ zu bezeichnen. Das gewichtete Mittel dieser Werte beträgt 1,89. **Der ökologische Zustand des Schleemer Baches** hinsichtlich der Qualitätskomponente Fischfauna ist damit aktuell **insgesamt** als „unbefriedigend“ zu bezeichnen. Dieses Ergebnis erscheint nach Experteneinschätzung plausibel.

### 5.3 Vergleich der 1. und 2. Folgebewertung 2011/2016

Bei einer Nachbewertung der 2011er-Daten mit der aktuellen FiBS-Version 8.1.1 (DÜBLING 2014) ergibt sich für den **ökologische Zustand des Schleemer Baches im Abschnitt Scn 4a im Jahr 2011** ein „mäßiger ökologischer Zustand“ (2,05; Abb. 8). Der Abschnitt Scn 4b wurde im Jahr 2011 noch nicht befischt. An der Referenzzönose wurden seitdem keine Änderungen vorgenommen.

**Referenz-Fischzönose**

Alle Eingaben löschen

Eingabemodus aktivieren

**Gewässersystem:**  Donau  Nord- oder Ostseezufluss

**Gewässer:** Schlemer Bach

**Referenz (Bezeichnung):** Typ 14, Abschnitte Scn 4a und Scn 4b

HMWB / AWB

**Aktueller Gesamtwert:**  
**100,0 %**

Art:	DV-Nr.	Referenz-Anteil [%]
Aal	9020	19,0
Aland, Nerfling	9035	3,0
Äsche	9024	
Atlantischer Lachs	9966	
Atlantischer Stör	9935	
Bachforelle	9013	
Bachneunauge	9047	5,0
Bachsäbbling	9042	
Barbe	9017	
Barsch, Flussbarsch	9019	1,5
Bitterling	9037	
Blaubandbärbling	9933	
Brachse, Blei	9025	3,2
Döbel, Aitel	9142	
Donausleinbeißer	9204	
Dreist. Stöckling (Binnenform)	9239	7,5
Dreist. Stöckling (Wanderform)	9240	7,5
Elritze	9002	
Finte	9974	
Flunder	9940	0,5
Flussneunauge	9979	0,2
Frauennerfling	9138	
Giebel	9126	
Goldsteinbeißer	9236	
Groppe, Mühkoppe	9000	
Gründling	9006	25,0
Glüster	9029	1,0
Hasel	9009	15,0
Hecht	9018	0,9
Huchen	9046	
Karausche	9014	
Karpfen	9021	
Kaulbarsch	9943	0,1
Maifisch	9122	
Mairenke	9121	
Meerforelle	9965	
Meerneunauge	9978	
Moderlieschen	9034	0,1
Nase	9031	
Nordseeschnäpel	9085	
Ostseeschnäpel	9237	
Perlfisch	9137	
Quappe, Rutte	9016	0,1
Rapfen	9133	0,1
Regenbogenforelle	9100	
Rotauge, Plotze	9023	4,0
Roffeder	9043	0,1
Schlammpeitzger	9036	
Schleie	9003	1,5
Schmerle	9103	2,0
Schneider	9958	
Schrätzer	9942	
Seeforelle	9040	
Sonnenbarsch	9947	
Steinbeißer	9032	1,0
Steingressling	9135	
Stint (Binnenform)	9241	
Stint (Wanderform)	9242	
Streber	9941	
Strömer	9991	
Ukelei, Laube	9027	
Ukr. Bachneunauge	9132	
Weißflossengründling	9136	
Wels	9044	
Zährte	9045	
Zander	9141	
Ziege	9964	
Zingel	9989	
Zobel	9125	
Zope	9124	
Zwergstichling	9949	1,7
Zwergwelsarten	9238	
<b>Summe:</b>		<b>100,0 %</b>

**Zusammensetzung der Referenz-Fischzönose:**

**(1) Arten- und Gildeninventar:**  
 Gesamtartenzahl der Referenz-Fischzönose: **23**  
 a) typspezifische Arten, Anzahl: **15**  
    davon Leitarten, Anzahl: **6**  
 b) Begleitarten, Anzahl: **8**  
 c) anadr. + potamodr. Arten aus a) und b), Anzahl: **3**  
 e) Habitatgilden  $\geq 1\%$ , Anzahl: **3**  
 f) Reproduktionsgilden  $\geq 1\%$ , Anzahl: **5**  
 g) Trophiegilden  $\geq 1\%$ , Anzahl: **5**

**(2) Artenabundanz und Gildenverteilung (relative Anteile):**  
 a) Leitarten: **0,055**  
    1. Aal **0,190**  
    2. Bachneunauge **0,050**  
    3. Dreist. Stöckling (Binnenform) **0,075**  
    4. Dreist. Stöckling (Wanderform) **0,075**  
    5. Gründling **0,250**  
    6. Hasel **0,150**  
    ? **0,000**  
    ? **0,000**  
    ? **0,000**  
    ? **0,000**  
 b) Barsch/Rotaugenabundanz: **0,055**  
 c) Gildenverteilung (Gilden  $\geq 1\%$  sind grün hinterlegt):  
    i) Habitatgilden: Rheophile: **0,519**  
                           Stagnophile: **0,017**  
                           Indifferente: **0,464**  
    ii) Reproduktionsgilden: Lithophile: **0,203**  
                                   Psammophile: **0,270**  
                                   Phytophile: **0,213**  
                                   Litho-Pelagophile: **0,001**  
                                   Pelagophile: **0,000**  
                                   Phyto-Lithophile: **0,118**  
                                   Speleophile: **0,000**  
                                   Ostracophile: **0,000**  
                                   marin: **0,195**  
    iii) Trophiegilden: Invertivore: **0,286**  
                           Omnivore: **0,446**  
                           Piscivore: **0,010**  
                           Inverti-Piscivore: **0,206**  
                           Herbivore: **0,000**  
                           Planktivore: **0,000**  
                           Filtrierer: **0,052**

**(4) Migration:**  
 Migrationsindex (ohne Aal): **MI = 1,280**

**(5) Fischregion:**  
 Fischregions-Gesamtwert: **FRI<sub>ges</sub> = 6,26**

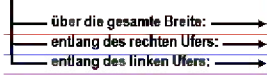
Abbildung 3: Überarbeitete Referenzzönose für den Schlemer Bach; Arbeitsblatt nach DUßLING (2014, FiBS 8.1.1)



**Ergebnisse der Probenahmen** Alle Eingaben löschen Eingabemodus aktivieren

Gewässer: **Schleemer Bach**  
 Probestelle: **Typ 14 - Abschnitt Scn 4a** Ø Gewässerbreite: **3 m**

Beprobte Streckenlängen (in m):



Probenahme 1		Probenahme 2		gepoolter Gesamtfang	
watend	Boof	watend	Boof	watend	Boof
840		930		1770	

Probenahme hinzufügen

Datum: 03.05.2016 Datum: 27.06.2016 Zeitraum: 3.5.2015 - 27.8.2016

Art:	DV-Nr.	Dum-ty	gesamt		davon 0+		gesamt		davon 0+	
			[n <sub>ges</sub> ]	[n <sub>0+</sub> ]	[n <sub>ges</sub> ]	[n <sub>0+</sub> ]	[n <sub>ges</sub> ]	[n <sub>0+</sub> ]		
Aal	9020	<input type="checkbox"/>	31		35		68			
Aland, Nerfling	9035	<input type="checkbox"/>	5	1	25	2	30	3		
Äsche	9024	<input type="checkbox"/>								
Atlantischer Lachs	9966	<input type="checkbox"/>								
Atlantischer Stör	9935	<input type="checkbox"/>								
Bachforelle	9013	<input type="checkbox"/>								
Bachneunauge	9047	<input type="checkbox"/>								
Bachsäuling	9042	<input type="checkbox"/>								
Barbe	9017	<input type="checkbox"/>								
Barsch, Flussbarsch	9019	<input type="checkbox"/>	68	25	120	7	188	32		
Bitterling	9037	<input type="checkbox"/>								
Blaubandbärbling	9933	<input type="checkbox"/>								
Brachse, Blei	9025	<input type="checkbox"/>								
Döbel, Aitel	9142	<input type="checkbox"/>								
Donausteinbeißer	9204	<input type="checkbox"/>								
Dreist. Stichling (Binnenform)	9239	<input type="checkbox"/>	4		25	19	29	19		
Dreist. Stichling (Wanderform)	9240	<input type="checkbox"/>								
Eilritze	9002	<input type="checkbox"/>								
Finle	9974	<input type="checkbox"/>								
Flunder	9940	<input type="checkbox"/>								
Flussneunauge	9979	<input type="checkbox"/>								
Frauennerfling	9138	<input type="checkbox"/>								
Giebel	9128	<input type="checkbox"/>								
Goldsteinbeißer	9236	<input type="checkbox"/>								
Groppe, Mühlkoppe	9000	<input type="checkbox"/>								
Gründling	9006	<input type="checkbox"/>	135	5	255	102	390	107		
Guster	9029	<input type="checkbox"/>								
Hasel	9009	<input type="checkbox"/>								
Hecht	9018	<input type="checkbox"/>	6	2	21	18	27	20		
Huchen	9046	<input type="checkbox"/>								
Karassche	9014	<input type="checkbox"/>								
Karpfen	9021	<input type="checkbox"/>								
Kaulbarsch	9943	<input type="checkbox"/>			3		3			
Maifisch	9122	<input type="checkbox"/>								
Mairanke	9121	<input type="checkbox"/>								
Meerforelle	9965	<input type="checkbox"/>								
Meerneunauge	9978	<input type="checkbox"/>								
Moderlieschen	9034	<input type="checkbox"/>								
Nase	9031	<input type="checkbox"/>								
Nordseeschnäpel	9085	<input type="checkbox"/>								
Ostseeschnäpel	9237	<input type="checkbox"/>								
Perlfisch	9137	<input type="checkbox"/>								
Quappe, Rutte	9016	<input type="checkbox"/>	1				1			
Rapfen	9133	<input type="checkbox"/>								
Repenbogenforelle	9100	<input type="checkbox"/>								
Rotauge, Plötze	9023	<input type="checkbox"/>	1	1	56		57	1		
Rotfeder	9043	<input type="checkbox"/>								
Schlammpeitzger	9036	<input type="checkbox"/>								
Schleie	9003	<input type="checkbox"/>	2		1		3			
Schmerle	9103	<input type="checkbox"/>								
Schneider	9958	<input type="checkbox"/>								
Schrätzer	9942	<input type="checkbox"/>								
Seeforelle	9040	<input type="checkbox"/>								
Sonnenbarsch	9947	<input type="checkbox"/>								
Steinbeißer	9032	<input type="checkbox"/>	1				1			
Steingressling	9135	<input type="checkbox"/>								
Stint (Binnenform)	9241	<input type="checkbox"/>								
Stint (Wanderform)	9242	<input type="checkbox"/>								
Streber	9941	<input type="checkbox"/>								
Strömer	9991	<input type="checkbox"/>								
Ukelei, Laube	9027	<input type="checkbox"/>								
Ukr. Bachneunauge	9132	<input type="checkbox"/>								
Weißflossengründling	9136	<input type="checkbox"/>								
Wels	9044	<input type="checkbox"/>								
Zährte	9045	<input type="checkbox"/>								
Zander	9141	<input type="checkbox"/>								
Ziege	9954	<input type="checkbox"/>								
Zingel	9989	<input type="checkbox"/>								
Zöbel	9125	<input type="checkbox"/>								
Zope	9124	<input type="checkbox"/>								
Zwergstichling	9949	<input type="checkbox"/>								
Zwergwelsarten	9238	<input type="checkbox"/>								
<b>Gesamtindividuenzahl:</b>			<b>254</b>		<b>541</b>		<b>795</b>			

**Gemäß Probenahme nachgewiesene Fischzönose:**

**(1) Arten- und Gildeninventar:**  
 Gesamtartenzahl: 11  
 a) davon nachgewiesene typspezifische Arten der Referenz, Anzahl (von 15): **8**  
 davon nachgewiesene Leitarten der Referenz, Anzahl (von 6): 3  
 höchster Referenz-Anteil aller nicht nachgew. Typspezifischen Arten: **15 %**  
 b) nachgewiesene Begleitarten der Referenz, Anzahl (von 8): **3**  
 c) nachgew. anadrome u. potamodrome Arten der Referenz, Anzahl (von 3): **1**  
 e) nachgewiesene Habitatgilden ≥ 1% Referenz-Anteil, Anzahl (von 3): **3**  
 f) nachgew. Reproduktionsgilden ≥ 1% Referenz-Anteil, Anzahl (von 5): **4**  
 g) nachgewiesene Trophiegilden ≥ 1% Referenz-Anteil, Anzahl (von 5): **4**

**(2) Artenabundanz und Gildenverteilung (relative Anteile):**  
 a) Leitarten:  
 1. Aal **0,083**  
 2. Bachneunauge **0,000**  
 3. Dreist. Stichling (Binnenform) **0,036**  
 4. Dreist. Stichling (Wanderform) **0,000**  
 5. Gründling **0,491**  
 6. Hasel **0,000**

b) Barsch/Rotaugenabundanz: **0,308**

c) Gildenverteilung  
 I) Habitatgilden: Rheophile: **0,531**  
 Stagnophile: **0,004**  
 Indifferente: **0,465**  
 II) Reproduktionsgilden: Lithophile: **0,000**  
 Psammophile: **0,491**  
 Phytophile: **0,075**  
 Litho-Pelagophile: **0,001**  
 Pelagophile: **0,000**  
 Phyto-Lithophile: **0,350**  
 Speleophile: **0,000**  
 Ostracophile: **0,000**  
 marin: **0,083**  
 III) Trophiegilden: Invertivore: **0,496**  
 Omnivore: **0,150**  
 Piscivore: **0,034**  
 Inverti-Piscivore: **0,321**  
 Herbivore: **0,000**  
 Planktivore: **0,000**  
 Filtrierer: **0,000**

**(3) Altersstruktur:**  
 nachgewiesene Leitarten m. e. 0+ Anteil von 30 – 70% (von 3): **1**  
 nachgew. Leitarten m. e. 0+ Anteil v. 10 – < 30% oder > 70 – 90% (von 3): **1**  
 nachgewiesene Leitarten m. e. 0+ Anteil von < 10% oder > 90% (von 3): **1**

**(4) Migration:**  
 Migrationsindex (ohne Aal): **M = 1,003**

**(5) Fischregion:**  
 Fischregions-Gesamtindex: **FRI<sub>ges</sub> = 6,43**

**(6) Dominante Arten:**  
 a) Leitartenindex: **LAI = 0,333**  
 b) Community Dominance Index: **CDI = 0,727**

Bemerkungen (bitte keine Semikolon (;) und Anführungszeichen (") benutzen): \*

\* Beim Datenexport werden Semikolons durch Kommas und Anführungszeichen durch Hochkommas ersetzt

Abbildung 4: Aktuelles Fischartenspektrum des Schleemer Baches im Abschnitt Scn 4a; Arbeitsblatt nach DUBLING (2014, FiBS 8.1.1)

Fischbasierte Bewertung		Gewässer: Schleemer Bach				
(Fließgewässer mit ≥ 10 Referenz-Arten)		Probestelle: Typ 14 - Abschnitt Scn 4a				
Referenz (Bezeichnung): Typ 14, Abschnitte Scn 4a und Scn 4b		Beprobungszeitraum: 3.5.2016 – 27.8.2016				
Gesamte Probenahmen (Nr.): 1; 2		Über die gesamte Breite beprobte Strecken: 1770 m				
Gesamt-Individuenzahl: 795		Entlang der Ufer beprobte Strecken: 0 m				
Gesamt-Individuendichte: 1497 Ind./ha						
Qualitätsmerkmale und Parameter	Referenz	nachgewiesen	Kriterien für	Bewertungsgrundlage	Score	
<b>(1) Arten- und Gildeninventar:</b>			5	3	1	<b>2,00</b>
a) Typspezifische Arten (Referenz-Anteil ≥ 1 %)						
Anzahl	15	8	100 %	< 100 % und ≤ 0,02	< 100 % und > 0,02	53,3 %
Höchster Referenz-Anteil aller nicht nachgew. Typspezif. Arten	entfällt	0,150	entfällt			0,150
b) Anzahl Begleitarten (Referenz-Anteil < 1 %)	8	3	> 50 %	10 – 50 %	< 10 %	37,5 %
c) Anzahl anadromer und potamodromer Arten	3	1	100 %	50 – 99,9 %	< 50 %	33,3 %
d) Anzahl Habitatgilden ≥ 1 %	3	3	100 %	entfällt	< 100 %	100,0 %
e) Anzahl Reproduktionsgilden ≥ 1 %	5	4	100 %	entfällt	< 100 %	80,0 %
f) Anzahl Trophiegilden ≥ 1 %	5	4	100 %	entfällt	< 100 %	80,0 %
<b>(2) Artenabundanz und Gildenverteilung:</b>						<b>1,27</b>
a) Abundanz der Leitarten (≥ 5 % Referenz-Anteil)			Abweichung:	Abweichung:	Abweichung:	Abweichung:
1. Aal	0,190	0,083	↑	↑	↑	56,3 %
2. Bachneunauge	0,050	0,000	↓	↓	↓	100,0 %
3. Dreist. Stichling (Binnenform)	0,075	0,036	↑	↑	↑	51,4 %
4. Dreist. Stichling (Wanderform)	0,075	0,000	↓	↓	↓	100,0 %
5. Gründling	0,250	0,491	↓	↓	↓	96,2 %
6. Hasel	0,150	0,000	↓	↓	↓	100,0 %
b) Barsch/Rotaugen-Abundanz	0,055	0,308	< 0,110	0,11 – 0,165	> 0,165	0,308
c) Gildenverteilung			Abweichung:	Abweichung:	Abweichung:	Abweichung:
I) Habitatgilden:			< 6 %	6 – 18 %	> 18 %	
Rheophile	0,519	0,531	↑	↑	↑	2,3 %
Stagnophile	0,017	0,004	< 25 %	25 – 75 %	> 75 %	77,8 %
II) Reproduktionsgilden:			< 15 %	15 – 45 %	> 45 %	
Lithophile	0,203	0,000	< 15 %	15 – 45 %	> 45 %	100,0 %
Psammophile	0,270	0,491	< 15 %	15 – 45 %	> 45 %	81,7 %
Phytophile	0,213	0,075	< 15 %	15 – 45 %	> 45 %	64,6 %
III) Trophiegilden:			< 15 %	15 – 45 %	> 45 %	
Invertivore	0,286	0,496	< 15 %	15 – 45 %	> 45 %	73,3 %
Omnivore	0,446	0,150	6 – +3 %	> -6 – -18 %	> -18 %	-66,4 %
Piscivore:	0,010	0,034	< 20 %	20 – 40 %	> 40 %	239,6 %
<b>(3) Altersstruktur (Reproduktion):</b>						<b>2,20</b>
0+ Anteile der Leitarten (≥ 5% Referenz-Anteil)			Anteil:	Anteil:	Anteil:	Anteil:
1. Aal (Gesamtfang: 66 Ind.)	entfällt	entfällt	↑	↑	↑	entfällt
2. Bachneunauge (Gesamtfang: 0 Ind.)	> 0,300	0,000	↓	↓	↓	k. N.
3. Dreist. Stichling (Binnenform) (Gesamtfang: 29 Ind.)	> 0,300	0,655	↑	↑	↑	65,5 %
4. Dreist. Stichling (Wanderform) (Gesamtfang: 0 Ind.)	> 0,300	0,000	↓	↓	↓	k. N.
5. Gründling (Gesamtfang: 390 Ind.)	> 0,300	0,274	30 – 70 % bei ≥ 10 Ind. Gesamtfang	10 – < 30 % oder > 70 – 90 % bei ≥ 10 Ind. Gesamtfang	< 10 % oder > 90 % oder < 10 Ind. Gesamtfang	27,4 %
6. Hasel (Gesamtfang: 0 Ind.)	> 0,300	0,000	↓	↓	↓	k. N.
<b>(4) Migration:</b>						<b>1,00</b>
Migrationsindex, MI (ohne Aal)	1,280	1,003	> 1,210	1,14 – 1,21	< 1,140	1,003
<b>(5) Fischregion:</b>						<b>5,00</b>
Fischregions-Gesamtwert, FRI <sub>ges</sub>	6,26	6,43	Abweichung: < 0,19	Abweichung: 0,19 – 0,39	Abweichung: > 0,39	Abweichung: 0,17
<b>(6) Dominante Arten:</b>						<b>1,00</b>
a) Leitartenindex, LAI	1	0,333	1	≥ 0,7	< 0,7	0,333
b) Community Dominance Index, CDI	entfällt	0,727	< 0,5	0,5 – 0,65	> 0,65	0,727
<b>Gesamtbewertung</b>					<b>1,95</b>	
<b>Ökologischer Zustand</b>					<b>Unbefriedigend</b>	
Gesamtbewertung normiert auf eine Skala von 0 - 1					0,24	

**Ergänzende Hinweise:**

**Anadrome und potamodrome Arten:**

Die Probenahmeergebnisse zeigen ein Defizit bei den anadromen und potamodromen Arten (1 von 3 Referenzarten nachgewiesen). Dies deutet auf Defizite der Längsdurchgängigkeit des Gewässersystems hin. Diese können jedoch außerhalb des bewerteten Wasserkörpers bzw. Fließgewässers lokalisiert sein.

**Probenahmeaufwand:**

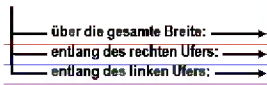
Der für die Bewertung mit fBS empfohlene Richtwert zur Mindestindividuenzahl (30-faches der Artenzahl der Referenz-Fischzönose = 690 Individuen) wurde eingehalten.

Abbildung 5: Bewertung des aktuellen Fischartenspektrum des Schleemer Baches im Abschnitt Scn 4a; Arbeitsblatt nach DÜBLING (2014, FIBS 8.1.1)

**Ergebnisse der Probenahmen** Alle Eingaben löschen Eingabemodus aktivieren

Gewässer: **Schlemer Bach**  
 Probestelle: **Typ 14 - Abschnitt Scn 4b** Ø Gewässerbreite: **3 m**

Beprobte Streckenlängen (in m):



Probenahme 1		Probenahme 2		gepoolter Gesamtfang	
watend	Boot	watend	Boot	watend	Boot
730		690		1420	
Datum: 04.05.2016		Datum: 28.06.2016		Zeitraum: 4.5.2015 - 28.8.2016	
✓ poolen		✓ poolen			

Art:	DV-Nr.	Dum-ty	gesamt		davon 0+		gesamt		davon 0+	
			[n <sub>ges</sub> ]	[n <sub>0+</sub> ]	[n <sub>ges</sub> ]	[n <sub>0+</sub> ]	[n <sub>ges</sub> ]	[n <sub>0+</sub> ]		
Aal	9020		9		4		13			
Aland, Nerfling	9035									
Äsche	9024									
Atlantischer Lachs	9966									
Atlantischer Stör	9935									
Bachforelle	9013									
Bachneunauge	9047									
Bachsäuling	9042									
Barbe	9017									
Barsch, Flussbarsch	9019			12	4	12	4			
Bitterling	9037									
Blaubandbärbling	9933									
Brachse, Blei	9025									
Döbel, Aitel	9142									
Donausteinbeißer	9204									
Dreist. Stichling (Binnenform)	9239		6		95	37	101	37		
Dreist. Stichling (Wanderform)	9240									
Eilritze	9002									
Finle	9974									
Flunder	9940									
Flussneunauge	9979									
Frauennerfling	9138									
Giebel	9128									
Goldsteinbeißer	9236									
Groppe, Mühlkoppe	9000									
Gründling	9006		26	3	42	3	68	6		
Guster	9029									
Hasel	9009									
Hecht	9018		1	1	32	27	33	28		
Huchen	9046									
Karasauche	9014									
Karpfen	9021									
Kaulbarsch	9943									
Maifisch	9122									
Mairanke	9121									
Meerforelle	9965									
Meerneunauge	9978									
Moderlieschen	9034		1				1			
Nase	9031									
Nordseeschnäpel	9085									
Ostseeschnäpel	9237									
Perlfisch	9137									
Quappe, Rutte	9016									
Rapfen	9133									
Regenbogenforelle	9100									
Rotauge, Plötze	9023									
Rotfeder	9043									
Schlammpeitzger	9036									
Schleie	9003									
Schmerle	9103									
Schneider	9958									
Schrätzer	9942									
Seeforelle	9040									
Sonnenbarsch	9947									
Steinbeißer	9032									
Steingressling	9135									
Stint (Binnenform)	9241									
Stint (Wanderform)	9242									
Streber	9941									
Strömer	9991									
Ukelei, Laube	9027									
Ukr. Bachneunauge	9132									
Weißflossengründling	9136									
Wels	9044									
Zährte	9045									
Zander	9141									
Ziege	9954									
Zingel	9989									
Zobel	9125									
Zope	9124									
Zwergstichling	9949									
Zwergwelsarten	9238									
<b>Gesamtindividuenzahl:</b>			<b>43</b>		<b>185</b>		<b>228</b>			

**Gemäß Probenahme nachgewiesene Fischzönose:**

**(1) Arten- und Gildeninventar:**  
 Gesamtartenzahl: 6  
 a) davon nachgewiesene typspezifische Arten der Referenz, Anzahl (von 15): **4**  
 davon nachgewiesene Leitarten der Referenz, Anzahl (von 6): 3  
 höchster Referenz-Anteil aller nicht nachgew. Typspezifischen Arten: **15 %**  
 b) nachgewiesene Begleitarten der Referenz, Anzahl (von 8): **2**  
 c) nachgew. anadrome u. potamodrome Arten der Referenz, Anzahl (von 3): **0**  
 e) nachgewiesene Habitatgilden ≥ 1% Referenz-Anteil, Anzahl (von 3): **3**  
 f) nachgew. Reproduktionsgilden ≥ 1% Referenz-Anteil, Anzahl (von 5): **4**  
 g) nachgewiesene Trophiegilden ≥ 1% Referenz-Anteil, Anzahl (von 5): **4**

**(2) Artenabundanz und Gildenverteilung (relative Anteile):**  
 a) Leitarten:  
 1. Aal **0,057**  
 2. Bachneunauge **0,000**  
 3. Dreist. Stichling (Binnenform) **0,443**  
 4. Dreist. Stichling (Wanderform) **0,000**  
 5. Gründling **0,298**  
 6. Hasel **0,000**  
 b) Barsch/Rotaugenabundanz: **0,053**  
 c) Gildenverteilung  
 I) Habitatgilden: Rheophile: **0,298**  
 Stagnophile: **0,004**  
 Indifferente: 0,697  
 II) Reproduktionsgilden: Lithophile: **0,000**  
 Psammophile: **0,298**  
 Phytophile: **0,592**  
 Litho-Pelagophile: 0,000  
 Pelagophile: 0,000  
 Phyto-Lithophile: 0,063  
 Speleophile: 0,000  
 Ostracophile: 0,000  
 marin: 0,057  
 III) Trophiegilden: Invertivore: **0,298**  
 Omnivore: **0,447**  
 Piscivore: **0,145**  
 Inverti-Piscivore: 0,110  
 Herbivore: 0,000  
 Planktivore: 0,000  
 Filtrierer: 0,000

**(3) Altersstruktur:**  
 nachgewiesene Leitarten m. e. 0+ Anteil von 30 – 70% (von 3): **1**  
 nachgew. Leitarten m. e. 0+ Anteil v. 10 – < 30% oder > 70 – 90% (von 3): **0**  
 nachgewiesene Leitarten m. e. 0+ Anteil von < 10% oder > 90% (von 3): **2**

**(4) Migration:**  
 Migrationsindex (ohne Aal): **M = 1,000**

**(5) Fischregion:**  
 Fischregions-Gesamtindex: **FRI<sub>ges</sub> = 6,68**

**(6) Dominante Arten:**  
 a) Leitartenindex: **LAI = 0,500**  
 b) Community Dominance Index: **CDI = 0,741**

Bemerkungen (bitte keine Semikolon (;) und Anführungszeichen (") benutzen): \*

\* Beim Datenexport werden Semikolons durch Kommas und Anführungszeichen durch Hochkommas ersetzt

Abbildung 6: Aktuelles Fischartenspektrum des Schlemer Baches im Abschnitt Scn 4b; Arbeitsblatt nach DUBLING (2014, FiBS 8.1.1)



Fischbasierte Bewertung		Gewässer: Schleemer Bach					
(Fließgewässer mit ≥ 10 Referenz-Arten)		Probestelle: Typ 14 - Abschnitt Scn 4b					
Referenz (Bezeichnung): Typ 14, Abschnitte Scn 4a und Scn 4b		Beprobungszeitraum: 4.5.2016 – 28.8.2016					
Gepoolte Probenahmen (Nr.): 1; 2		Über die gesamte Breite beprobte Strecken: 1420 m					
Gesamt-Individuenzahl: 228		Entlang der Ufer beprobte Strecken: 0 m					
Gesamt-Individuendichte: 535 Ind./ha							
Qualitätsmerkmale und Parameter	Referenz	nachgewiesen	Kriterien für			Bewertungsgrundlage	Score
			5	3	1		
<b>(1) Arten- und Gildeninventar:</b>							<b>2,00</b>
a) Typspezifische Arten (Referenz-Anteil ≥ 1 %)							
Anzahl	15	4	100 %	< 100 % und ≤ 0,02	< 100 % und > 0,02	26,7 %	1
Höchster Referenz-Anteil aller nicht nachgew. Typspezif. Arten	entfällt	0,150	entfällt	> 50 %	10 – 50 %	< 10 %	0,150
b) Anzahl Begleitarten (Referenz-Anteil < 1 %)	8	2				25,0 %	3
c) Anzahl anadromer und potamodromer Arten	3	0	100 %	50 – 99,9 %	< 50 %	0,0 %	1
d) Anzahl Habitatgilden ≥ 1 %	3	3	100 %	entfällt	< 100 %	100,0 %	5
e) Anzahl Reproduktionsgilden ≥ 1 %	5	4	100 %	entfällt	< 100 %	80,0 %	1
f) Anzahl Trophiegilden ≥ 1 %	5	4	100 %	entfällt	< 100 %	80,0 %	1
<b>(2) Artenabundanz und Gildenverteilung:</b>							<b>2,47</b>
a) Abundanz der Leitarten (≥ 5 % Referenz-Anteil)			Abweichung:	Abweichung:	Abweichung:	Abweichung:	
1. Aal	0,190	0,057	↑	↑	↑	70,0 %	1
2. Bachneunauge	0,050	0,000	↓	↓	↓	100,0 %	1
3. Dreist. Stichling (Binnenform)	0,075	0,443	↑	↑	↑	490,6 %	1
4. Dreist. Stichling (Wanderform)	0,075	0,000	↓	↓	↓	100,0 %	1
5. Gründling	0,250	0,298	< 25 %	25 – 50 %	> 50 %	19,3 %	5
6. Hasel	0,150	0,000	↓	↓	↓	100,0 %	1
b) Barsch/Rotaugen-Abundanz	0,055	0,053	< 0,110	0,11 – 0,165	> 0,165	0,053	5
c) Gildenverteilung			Abweichung:	Abweichung:	Abweichung:	Abweichung:	
I) Habitatgilden:			< 6 %	6 – 18 %	> 18 %		
Rheophile	0,519	0,298	< 25 %	25 – 75 %	> 75 %	42,5 %	1
Stagnophile	0,017	0,004	< 15 %	15 – 45 %	> 45 %	74,2 %	3
II) Reproduktionsgilden:			< 15 %	15 – 45 %	> 45 %		
Lithophile	0,203	0,000	< 15 %	15 – 45 %	> 45 %	100,0 %	1
Psammophile	0,270	0,298	< 15 %	15 – 45 %	> 45 %	10,5 %	5
Phytophile	0,213	0,592	< 15 %	15 – 45 %	> 45 %	178,0 %	1
III) Trophiegilden:			< 15 %	15 – 45 %	> 45 %		
Invertivore	0,286	0,298	> -6 – +3 %	> -6 – -18 %	> -18 %	4,3 %	5
Omnivore	0,446	0,447	> +3 – +9 %	> +3 – +9 %	> +9 %	+0,3 %	5
Piscivore:	0,010	0,145	< 20 %	20 – 40 %	> 40 %	1347,4 %	1
<b>(3) Altersstruktur (Reproduktion):</b>							<b>1,80</b>
0+ Anteile der Leitarten (≥ 5% Referenz-Anteil)			Anteil:	Anteil:	Anteil:	Anteil:	
1. Aal (Gesamtfang: 13 Ind.)	entfällt	entfällt	↑	↑	↑	entfällt	1
2. Bachneunauge (Gesamtfang: 0 Ind.)	> 0,300	0,000	↓	↓	↓	k. N.	5
3. Dreist. Stichling (Binnenform) (Gesamtfang: 101 Ind.)	> 0,300	0,366	30 – 70 % bei ≥ 10 Ind. Gesamtfang	10 – < 30 % oder > 70 – 90 % bei ≥ 10 Ind. Gesamtfang	< 10 % oder > 90 % bei < 10 Ind. Gesamtfang	36,6 %	1
4. Dreist. Stichling (Wanderform) (Gesamtfang: 0 Ind.)	> 0,300	0,000	↓	↓	↓	k. N.	1
5. Gründling (Gesamtfang: 68 Ind.)	> 0,300	0,088	↓	↓	↓	8,8 %	1
6. Hasel (Gesamtfang: 0 Ind.)	> 0,300	0,000	↓	↓	↓	k. N.	1
<b>(4) Migration:</b>							<b>1,00</b>
1. Migrationsindex, MI (ohne Aal)	1,280	1,000	> 1,210	1,14 – 1,21	< 1,140	1,000	1
<b>(5) Fischregion:</b>							<b>1,00</b>
1. Fischregions-Gesamtindex, FRI <sub>g+s</sub>	6,26	6,68	Abweichung: < 0,19	Abweichung: 0,19 – 0,39	Abweichung: > 0,39	Abweichung: 0,42	1
<b>(6) Dominante Arten:</b>							<b>1,00</b>
a) Leitartenindex, LAI	1	0,500	1	≥ 0,7	< 0,7	0,500	1
b) Community Dominance Index, CDI	entfällt	0,741	< 0,5	0,5 – 0,65	> 0,65	0,741	1
<b>Gesamtbewertung</b>						<b>1,82</b>	
<b>Ökologischer Zustand</b>						<b>Unbefriedigend</b>	
Gesamtbewertung normiert auf eine Skala von 0 - 1						0,20	

**Ergänzende Hinweise:**

**Anadrome und potamodrome Arten:**

Die Probenahmeergebnisse zeigen ein Defizit bei den anadromen und potamodromen Arten (0 von 3 Referenzarten nachgewiesen). Dies deutet auf Defizite der Längsdurchgängigkeit des Gewässersystems hin. Diese können jedoch außerhalb des bewerteten Wasserkörpers bzw. Fließgewässers lokalisiert sein.

**Probenahmeaufwand:**

Mit einem Gesamtfang von 228 Individuen wurde der für die Bewertung mit FiBS empfohlene Richtwert zur Mindestindividuenzahl (30-faches der Artenzahl der Referenz-Fischzönose = 690 Individuen) verfehlt!

Mit zunehmender Unterschreitung des empfohlenen Richtwerts steigt hierbei die Wahrscheinlichkeit einer Fehleinstufung des ökologischen Zustands.

Abbildung 7: Bewertung des aktuellen Fischartenspektrum des Schleemer Baches im Abschnitt Scn 4b; Arbeitsblatt nach DÜBLING (2014, FiBS 8.1.1)

Das aktuell etwas schlechtere Bewertungsergebnis für den Abschnitt Scn 4a beruht vor allem auf dem aktuell fehlenden Nachweis des Rappfens, der 2011 mit nur einem Exemplar im Schleemer Bach nachgewiesen wurde. Dieser Nachweis in 2011 führte zu einer um einen Score von 0,67 besseren Bewertung des Arten- und Gildeninventars gegenüber 2016 und verbesserte das Gesamtergebnis um einen Score von 0,18, so dass knapp die Klassengrenze zum „mäßigen ökologischen Zustand“ übersprungen wurde. Damit ist nach Experteneinschätzung keine wesentliche Änderung des ökologischen Zustandes des Schleemer Baches festzustellen.

## 6 Zusammenfassung

Im Auftrag der Freien und Hansestadt Hamburg, Behörde für Umwelt und Energie, Amt für Umweltschutz – Wasserwirtschaft, führte das Büro Pesca am 03. und 04.05. sowie 27. und 28.08.2016 fischbestandskundliche Untersuchungen im Schleemer Bach gemäß der Anforderungen der EG-Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie 2000/60/EG) durch. Die Methodik der früheren Untersuchungen wurde in Bezug auf die Gerätschaften und das Befischungsteam beibehalten, um reproduzierbare und vergleichbare Ergebnisse zu erlangen.

Die aktuellen Untersuchungen erstreckten sich wiederum von der Bergedorfer Straße (B 5) bis zum Öjendorfer See sowie über einen direkt gewässeraufwärts anschließenden erstmals untersuchten Abschnitt bis zur Autobahn A 24. Der oberhalb der A 24 liegende Abschnitt wurden in 2016 nicht mehr befischt, da er im Sommer regelmäßig trockenfällt.

Bei der Bewertung der Ergebnisse handelt es sich um die zweite Folgebewertung für den Schleemer Bach. Sie erfolgte mit dem aktuellen fischbasierten Bewertungsverfahren FiBS 8.1.1 und der bereits 2011 angepassten Referenzzönose. Das Bewertungsergebnis wurde mit Expertenwissen überprüft.

Die Altdaten von 2011 wurden aufgegriffen und mit dem aktuellen fischbasierten Bewertungsverfahren FiBS 8.1.1 neu bewertet. Somit wird es mit einem gewissen Vorbehalt möglich, die Entwicklung des ökologischen Zustandes zu verfolgen.

Das aktuelle Fischartenspektrum des Schleemer Baches in den Abschnitten Scn 4a und Scn 4b umfasst zwölf Arten. Es wird vom Gründling, Flussbarsch und Dreistachligen Stichling dominiert, die zusammen 77 % des Gesamtfanges stellten. Der Dreistachlige Stichling, der Hecht, der Flussbarsch und wahrscheinlich auch der Gründling wiesen intakte Populationen mit einem natürlichen Altersaufbau auf.

Im Vergleich des aktuellen Fischbestandes des Schleemer Baches (Abschnitte Scn 4a und Scn 4b) mit dem Referenzzustand sind Abweichungen des aktuellen Artenspektrums, das Fehlen von Wanderfischarten sowie Defizite bei den artspezifischen Abundanzen, der Gildenverteilung und den Altersstrukturen zu erkennen.

Rechnerisch ist der **ökologische Zustand der Fischfauna des Schleemer Baches in den Abschnitten Scn 4a und Scn 4b** mit Gesamtbewertungen von 1,95 bzw. 1,82 aktuell als „**unbefriedigend**“ zu bezeichnen. Das gewichtete Mittel dieser Werte beträgt 1,89. **Der ökologische Zustand des Schleemer Baches** hinsichtlich der Qualitätskomponente Fischfauna ist damit aktuell **insgesamt** als „**unbefriedigend**“ zu bezeichnen. Dieses Ergebnis erscheint nach Experteneinschätzung plausibel.

Fischbasierte Bewertung		Gewässer: Schleemer Bach				
(Fließgewässer mit ≥ 10 Referenz-Arten)		Probestelle: Typ 14 - Abschnitt Scn 4a				
Referenz (Bezeichnung): Typ 14, Abschnitt Scn 4		Beprobungszeitraum: 23.4.2011 – 18.9.2011				
Gepoolte Probenahmen (Nr.): 1; 2		Über die gesamte Breite beprobte Strecken: 3280 m				
Gesamt-Individuenzahl: 2392		Entlang der Ufer beprobte Strecken: 0 m				
Gesamt-Individuendichte: 2431 Ind./ha						
Qualitätsmerkmale und Parameter	Referenz	nachgewiesen	Kriterien für	Bewertungsgrundlage	Score	
<b>(1) Arten- und Gildeninventar:</b>			5	3	1	<b>2,67</b>
a) Typspezifische Arten (Referenz-Anteil ≥ 1 %)						
Anzahl	15	8	100 %	< 100 % und ≤ 0,02	< 100 % und > 0,02	53,3 %
Höchster Referenz-Anteil aller nicht nachgew. Typspezif. Arten	entfällt	0,150	entfällt			0,150
b) Anzahl Begleitarten (Referenz-Anteil < 1 %)	8	3	> 50 %	10 – 50 %	< 10 %	37,5 %
c) Anzahl anadromer und potamodromer Arten	3	1	100 %	50 – 99,9 %	< 50 %	33,3 %
d) Anzahl Habitatgilden ≥ 1 %	3	3	100 %	entfällt	< 100 %	100,0 %
e) Anzahl Reproduktionsgilden ≥ 1 %	5	5	100 %	entfällt	< 100 %	100,0 %
f) Anzahl Trophiegilden ≥ 1 %	5	4	100 %	entfällt	< 100 %	80,0 %
<b>(2) Artenabundanz und Gildenverteilung:</b>						<b>1,40</b>
a) Abundanz der Leitarten (≥ 5 % Referenz-Anteil)			Abweichung:	Abweichung:	Abweichung:	Abweichung:
1. Aal	0,190	0,049				74,3 %
2. Bachneunauge	0,050	0,000				100,0 %
3. Dreist. Stichling (Binnenform)	0,075	0,159				112,4 %
4. Dreist. Stichling (Wanderform)	0,075	0,000				100,0 %
5. Gründling	0,250	0,541	< 25 %	25 – 50 %	> 50 %	116,6 %
6. Hasel	0,150	0,000				100,0 %
b) Barsch/Rotaugen-Abundanz	0,055	0,191	< 0,110	0,11 – 0,165	> 0,165	0,191
c) Gildenverteilung			Abweichung:	Abweichung:	Abweichung:	Abweichung:
I) Habitatgilden:			< 6 %	6 – 18 %	> 18 %	
Rheophile	0,519	0,572				10,3 %
Stagnophile	0,017	0,003	< 25 %	25 – 75 %	> 75 %	85,2 %
II) Reproduktionsgilden:			< 15 %	15 – 45 %	> 45 %	
Lithophile	0,203	0,000				99,8 %
Psammophile	0,270	0,541	< 15 %	15 – 45 %	> 45 %	100,5 %
Phytophile	0,213	0,189	< 15 %	15 – 45 %	> 45 %	11,5 %
III) Trophiegilden:			< 15 %	15 – 45 %	> 45 %	
Invertivore	0,286	0,542				89,6 %
Omnivore	0,446	0,194	6 – +3 %	> -6 – -18 %	> -18 %	-56,5 %
Piscivore:	0,010	0,026	< 20 %	20 – 40 %	> 40 %	159,2 %
<b>(3) Altersstruktur (Reproduktion):</b>						<b>1,80</b>
0+ Anteile der Leitarten (≥ 5% Referenz-Anteil)			Anteil:	Anteil:	Anteil:	Anteil:
1. Aal (Gesamtfang: 117 Ind.)	entfällt	entfällt				entfällt
2. Bachneunauge (Gesamtfang: 0 Ind.)	> 0,300	0,000				k. N.
3. Dreist. Stichling (Binnenform) (Gesamtfang: 381 Ind.)	> 0,300	0,029			< 10 %	2,9 %
4. Dreist. Stichling (Wanderform) (Gesamtfang: 0 Ind.)	> 0,300	0,000			oder	k. N.
5. Gründling (Gesamtfang: 1295 Ind.)	> 0,300	0,392	30 – 70 %	10 – < 30 %	> 90 %	39,2 %
6. Hasel (Gesamtfang: 0 Ind.)	> 0,300	0,000	bei ≥ 10 Ind. Gesamtfang	> 70 – 90 % bei ≥ 10 Ind. Gesamtfang	< 10 Ind. Gesamtfang	k. N.
<b>(4) Migration:</b>						<b>1,00</b>
Migrationsindex, MI (ohne Aal)	1,280	1,002	> 1,210	1,14 – 1,21	< 1,140	1,002
<b>(5) Fischregion:</b>						<b>5,00</b>
Fischregions-Gesamtdindex, FRI <sub>ges</sub>	6,26	6,41	Abweichung: < 0,19	Abweichung: 0,19 – 0,39	Abweichung: > 0,39	Abweichung: 0,15
<b>(6) Dominante Arten:</b>						<b>1,00</b>
a) Leitartenindex, LAI	1	0,333	1	≥ 0,7	< 0,7	0,333
b) Community Dominance Index, CDI	entfällt	0,730	< 0,5	0,5 – 0,65	> 0,65	0,730
<b>Gesamtbewertung</b>					<b>2,05</b>	
<b>Ökologischer Zustand</b>					<b>Mäßig</b>	
Gesamtbewertung normiert auf eine Skala von 0 - 1					0,26	

**Ergänzende Hinweise:**

**Anadrome und potamodrome Arten:**

Die Probenahmeergebnisse zeigen ein Defizit bei den anadromen und potamodromen Arten (1 von 3 Referenzarten nachgewiesen). Dies deutet auf Defizite der Längsdurchgängigkeit des Gewässersystems hin. Diese können jedoch außerhalb des bewerteten Wasserkörpers bzw. Fließgewässers lokalisiert sein.

**Probenahmeaufwand:**

Der für die Bewertung mit fIBS empfohlene Richtwert zur Mindestindividuenzahl (30-faches der Artenzahl der Referenz-Fischzönose = 690 Individuen) wurde eingehalten.

Abbildung 8: Bewertung des Fischartenspektrum des Schleemer Baches im Abschnitt Scn 4a im Jahr 2011; Arbeitsblatt nach DUßLING (2014, FIBS 8.1.1)



Bei Anwendung der FiBS-Version 8.1.1 ergibt sich für den **ökologische Zustand des Schleemer Baches im Abschnitt Scn 4a im Jahr 2011** ein „mäßiger ökologischer Zustand“ (2,05).

Das aktuell etwas schlechtere Bewertungsergebnis für den Abschnitt Scn 4a beruht vor allem auf dem aktuell fehlenden Nachweis des Rapfens, der 2011 mit nur einem Exemplar im Schleemer Bach nachgewiesen wurde. Dieser Nachweis in 2011 führte zu einer um einen Score von 0,67 besseren Bewertung des Arten- und Gildeninventars gegenüber 2016 und verbesserte das Gesamtergebnis um einen Score von 0,18, so dass knapp die Klassengrenze zum „mäßigen ökologischen Zustand“ übersprungen wurde. Damit ist nach Experteneinschätzung keine wesentliche Änderung des ökologischen Zustandes des Schleemer Baches festzustellen.

Da der Schleemer Bach vorläufig als erheblich veränderter Oberflächenwasserkörper ausgewiesen wird, ist für ihn nur ein „gutes ökologisches Potential“ zu erreichen. Da die Referenzen für dieses „gute ökologische Potential“ bisher noch nicht definiert sind, kann der Fall eintreten, dass die dargestellten vorläufigen Bewertungen der Fischfauna des Schleemer Baches ggf. noch einmal überarbeitet werden müssen.

## 7 Literaturverzeichnis

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

Handbuch zum fischbasierten Bewertungssystem für Fließgewässer (FIBS).

Webseite der Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg, [www.LVVG-BW.de](http://www.LVVG-BW.de).

DUBLING, U. (2014)

FIBS, Version 8.1.1 – Software zur fischbasierten ökologischen Bewertung von Fließgewässern gemäß EG-Wasserrahmenrichtlinie in Deutschland.

Webseite der Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg: [http://www.lazbw.de/pb/\\_Lde/668444](http://www.lazbw.de/pb/_Lde/668444)

DUBLING, 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](http://www.LVVG-BW.de)

FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT, AMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2004)

Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) - Landesinterner Bericht zum Bearbeitungsgebiet Bille – Bestandsaufnahme und Erstbewertung (Anhang II / Anhang IV der WRRL) – Stand 20.09.2004  
196 S.

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.

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. & S. RIEMANN (2012)

Der Schleemer Bach in Hamburg, OWK bi\_20 – Fischbestandskundliche Untersuchungen und ökologische Bewertung der Fischfauna gemäß EG-Wasserrahmenrichtlinie – 1. Folgebewertung 2011.

Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Amt für Umweltschutz – Gewässerschutz, 30 S.

SCHWERDTFEGER, F. (1978)

Lehrbuch der Tierökologie.

Parey, Hamburg, Berlin.

STILLER, G. & B. ENGELSCHALL (2012)

Wiederansiedlung von Makrophyten in HH Fließgewässern – Umsetzung in die Praxis 2011 -.

Vortrag in der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, 26. Jan. 2012

THIEL, R., H. WINKLER, H., U. BÖTTCHER, A. DÄNHARDT, R. FRICKE, M. GEORGE, M. KLOPPMANN, T. SCHAAR-SCHMIDT, 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.

THIEL, R. & R. THIEL (2015)

Atlas der Fische und Neunaugen Hamburgs – Arteninventar, Ökologie, Verbreitung, Bestand, Rote Liste, Gefährdung und Schutz.

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