

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

Die Stellau in Hamburg

OWK al_13

Fischbestandskundliche Untersuchungen
und ökologische Bewertung der Fischfauna
gemäß EG-Wasserrahmenrichtlinie

1. Folgebewertung 2011

Auftragnehmer

limnobios



Büro für Fisch- und Gewässerökologie

Dipl.-Biol. Hans-Joachim Schubert

Dipl.-Biol. Stefan Riemann

Köthel, Februar 2012

Diese Untersuchung wurde durchgeführt
in Zusammenarbeit mit:

Herrn Dipl. Biol. Peter-C. Rathcke
Fischereikundlicher Untersuchungsdienst, 22880 Wedel

Herrn Dipl. Biol. Ingo Lübker
24640 Hasenmoor

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
2	Untersuchungsgewässer	5
3	Material und Methodik	6
4	Ergebnisse	9
4.1	Artenspektrum	9
4.2	Abundanzen	10
4.3	Altersstrukturen	11
4.4	Bestandsdichten	11
5	Bewertung	13
5.1	Aktuelles und historisches Fischartenspektrum	13
5.2	Bewertung nach EG-WRRL	14
5.3	Vergleich der Erst- und Folgebewertung 2007/2011	19
6	Zusammenfassung	19
7	Literaturverzeichnis	20

1 Einleitung

Der vorliegende Bericht zu den fischbestandskundlichen Untersuchungen der Stellau in Hamburg im Jahr 2011 beschreibt und bewertet die Ergebnisse nach den Anforderungen der EG-Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie 2000/60/EG). Da es sich um eine Folgebewertung handelt – die EG-Wasserrahmenrichtlinie gibt einen bestimmten Untersuchungsrythmus vor – wird auf eine nochmalige grundsätzliche Einführung in die Thematik verzichtet; Näheres kann im Einleitungskapitel des zurückliegenden Berichtes (SCHUBERT ET AL. 2009) nachgelesen werden.

Die für eine Bewertung erforderliche Referenzzönose zur Ableitung des Auslenkungszustandes vom „sehr guten ökologischen Zustand“ bzw. vom „sehr guten ökologischen Potential“ wurde überarbeitet. Dies erfolgte für die Referenzzönosen aller Fließgewässer, die mit dem fischbasierten Bewertungsverfahren für Fließgewässer „fiBS“ (DUßLING (2010)) zu bewerten sind. Notwendig wurde die Anpassung, weil nach der praktischen Anwendung und den daraus resultierenden Erfahrungen Unplausibilitäten erkannt wurden, die zu korrigieren waren.

Weitere Anpassungen waren vorzunehmen, weil in der Zwischenzeit das Bewertungsverfahren für Fließgewässer fortgeschrieben wurde. Dadurch ergeben sich bei der Neubetrachtung der Altdaten gewisse Abweichungen zu den früheren Ergebnissen. Aus diesem Grunde wurden die Altdaten in dem vorliegenden Bericht noch einmal aufgegriffen und nach dem aktuellen Verfahren mit der überarbeiteten Referenzzönose neu bewertet. Somit wird es möglich, den Trend des ökologischen Zustandes bzw. des ökologischen Potentials zu verfolgen.

Zu erwähnen ist, dass die aktuelle Untersuchungsmethodik (Gerätschaften und Befischungsteam) gegenüber früheren Untersuchungen gleich geblieben ist. Dies bildet eine gute Voraussetzung, um reproduzierbare und vergleichbare Ergebnisse zu erlangen.

Trotzdem gibt es maßgebliche Einflussgrößen, die eine solche angestrebte Vergleichbarkeit erschweren. Das ist beispielsweise dann der Fall, wenn langanhaltende Trockenwetterperioden oder intensive Regenereignisse zu großen Wasserstandschwankungen im Gewässer führen und somit die „mittleren“ Lebensbedingungen zum Zeitpunkt der Befischung nicht angetroffen werden. In solchen Fällen muss das Bewertungsergebnis mit Expertenwissen überprüft und ggf. mit Begründung korrigiert werden.

Auch im zurückliegenden Zeitraum durchgeführte Besatzmaßnahmen können zu einer Verfälschung der aktuellen Ergebnisse beitragen. Zudem gilt es zu prüfen, welche Maßnahmen nach den zurückliegenden Untersuchungen am Gewässer durchgeführt wurden und das aktuelle Ergebnis beeinflusst haben könnten. Hierzu zählen beispielsweise Strukturverbesserungen sowie Änderungen der Gewässerunterhaltung und wasserwirtschaftlichen Nutzungen.

2 Untersuchungsgewässer

Die zum Oberflächenwasserkörper der Alster (OWK al_13) zählende Stellau entspringt in der Nähe der Ortschaft Stellau in Schleswig-Holstein (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT, AMT FÜR UMWELTSCHUTZ 2004). Das ca. 5,3 km lange Fließgewässer mündet zwischen der Rahlstedter Straße und der Wilhelm-Grimm-Straße in die Wandse.

In ihrem Oberlauf fließt die Stellau durch eine naturnahe Umgebung. Der untere Abschnitt der Stellau hingegen, der durch den Hamburger Stadtteil Rahlstedt verläuft, ist durch eine zunehmende Besiedlungsdichte mit Gewässerbegradigungen und Uferbefestigungen gekennzeichnet.

Unterbrechungen der Gewässersohle, wie unter der Straßenquerung Eilersweg auf einer Länge von 12 m, und eine Verrohrung im Bereich des in den 1960iger Jahren ausgebauten Rahlstedter Freibades über eine Strecke von 133 m beeinträchtigen die Durchgängigkeit der Stellau für die Fischfauna.

Die Stellau ist überwiegend von organischen und sandigen Substraten geprägt. Im Oberlauf finden sich aber auch steinige Abschnitte. Sie ist in Teilbereichen flach und punktuell aufgestaut. Hinsichtlich des geomorphologischen Grundtyps ist die Stellau ein kiesgeprägter Tieflandbach (Typ 16).

In Hamburg wird die Stellau vorläufig als ein erheblich veränderter Wasserkörper eingestuft.

Seit der Ersterfassung in der Stellau gemäß der EG-WRRL im Jahr 2007 wurde stellenweise Kies zur Strukturverbesserung eingebracht. Besatzmaßnahmen fanden in diesem Zeitraum nicht statt.

3 Material und Methodik

Die fischbestandskundlichen Untersuchungen in der Stellau wurden am 30.05. und 22.09.2011 durchgeführt. Sie erstreckten sich von Einmündung in der Wandse bis oberhalb der Brücke Eilersweg (Abb. 1 und 2).

Auf diesem Abschnitt wurden im Mai 2011 ca. 1.040 m und im September 2011 ca. 580 m Uferstrecke elektrisch befischt (Tab. 1). Die Längen der einzelnen Befischungstrecken wurden mittels eines GPS basierend auf dem Kartendatum Potsdam erfasst.

Tabelle 1: Befischungsabschnitte in der Stellau (Mai/September 2011)

Gewässerabschnitt	Koordinaten (Anfang – Ende) [Potsdam]	Gesamtbefischungstrecke [m]
Einmündung in Wandse - oberhalb Brücke Eilersweg	A: 3576560 / 5941670	Mai: 1.040
	E: 3577399 / 5941535	September: 580

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 mindestens ein Kescher mit geringer Maschenweite (# 2 mm) eingesetzt.

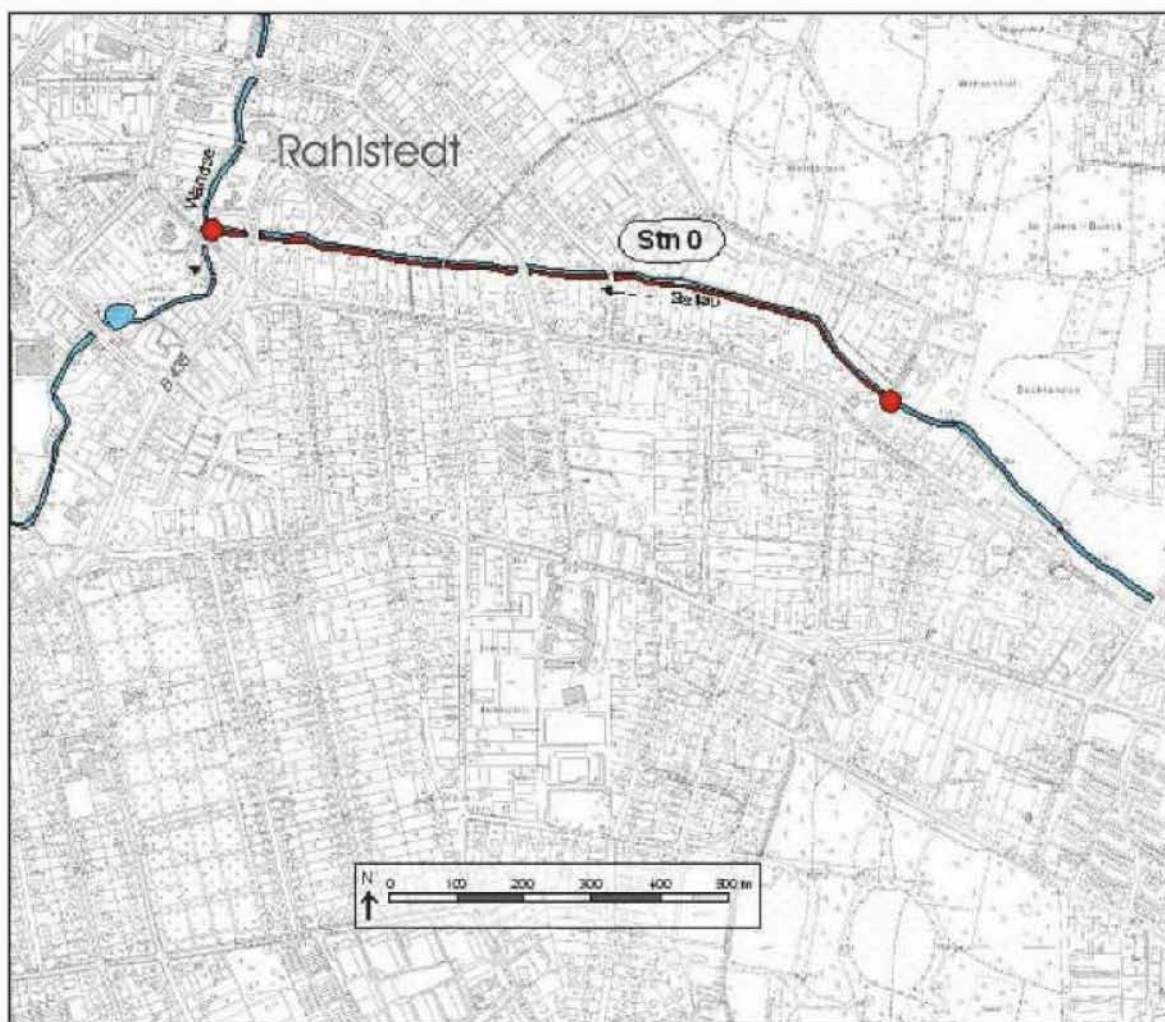


Abbildung 1: Befischungsabschnitt der Stellau (Mai/September 2011)



Abbildung 2: Eindrücke von der Stellau

Die Gesamtbefischungsstrecke bei der Elektrofischerei sollte mindestens 100 m sowie das 20-fache der Gewässerbreite betragen (VDFF 2000). Als Richtwert für die zu erzielenden Fangmengen wurde gemäß der Empfehlung von DIEKMANN ET AL. (2005) eine Individuenzahl von wenigstens dem 30-fachen der Artenzahl der typspezifischen Referenzzönose (Leit- und Begleitfischarten) angestrebt.

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

Die Fangergebnisse wurden im Abschlussbericht getrennt nach den Befischungszeitpunkten hinsichtlich des Artenspektrums sowie der artspezifischen Gefährdungsgrade, Zugehörigkeit zu bewertungsrelevanten ökologischen Gilden, Abundanzen und Altersstrukturen sowie der Bestandsdichten ausgewertet.

Die Gefährdungsgrade wurden der Roten Liste Deutschland (FREYHOF 2009) sowie dem Anhang II der europäischen Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (FFH-Richtlinie, RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT 1992) entnommen.

Die Einstufung einer Art innerhalb der ökologischen Gilden erfolgte gemäß des Arbeitsblattes „Charakterisierung der Fließgewässer-Fischarten Deutschlands“ (DÜBLING & BLANK 2004).

Entsprechend ihrer Abundanzen wurden alle Arten in Dominanzränge nach SCHWERTDFEGER (1978) eingestuft. Die Zuordnung zu Altersgruppen orientierte sich an einem von der Wassergütestelle Elbe entwickelten und im LAWA-Arbeitskreis „Fischereiliche Gewässerzustandsüberwachung“ diskutierten Entwurf, in dem die Einordnung unter Berücksichtigung von drei Altersgruppen (juvenil: AG 0+; präadult: > AG 0+ bis < adult; adult: geschlechtsreif) erfolgt (GAUMERT ET AL. 2002).

Die Bestandsdichten wurden aus den Fangmengen der befischten Einzelstrecken berechnet und als mittlere Individuendichten pro 100 m Uferstrecke angegeben.

Die Ergebnisse der Fischbestandsuntersuchungen wurden nach den Vorgaben der WRRL in Anlehnung an den bisherigen Diskussionsstand des Bund-/Länderarbeitskreises der Fischereibiologen anhand des von DÜBLING (2010) publizierten fischbasierten Bewertungsverfahrens für Fließgewässer (fIBS, Version 8.0.6a vom 15.10.10) bewertet.

Ausschlaggebend für die Teilbewertung der ökologischen Zustandsklasse eines Gewässers oder Gewässerabschnittes durch die biologische Qualitätskomponente Fischfauna ist der Grad der Abweichung des aktuellen Fischbestandes von der gewässertypspezifischen Referenzzönose. Allerdings werden in Hamburg alle Gewässer, die gemäß der Ausführungen der EG-WRRL nicht als künstliche Gewässer einzustufen sind, als erheblich verändert ausgewiesen. Für diese Wasserkörper gelten ein eigenes Einstufungssystem und eigene Ziele. Für sie können Ausnahmen vom Erreichen der Ziele nach Art. 4 der EG-WRRL z. B. hinsichtlich einer Nichtverschlechterung sowie des Erreichens eines guten ökologischen Zustandes bis 2015 geltend gemacht werden. In diesem Fall wäre das Ziel, ein „gutes ökologisches Potential“ zu erreichen.

4 Ergebnisse

4.1 Artenspektrum

Bei den fischereibiologischen Untersuchungen in der Stellau im Mai und September 2011 wurden insgesamt vier Fischarten nachgewiesen (Tab. 2). Der Goldfisch wurde nur im Mai erfasst.

Tabelle 2: Fischarten der Stellau (Mai/September 2011), Gefährdungsgrade nach der Roten Liste Deutschlands (RL)

Art	Spezies	Mai	September	RL
Bachschmerle	<i>Barbatula barbatula</i> (L.)	X	X	u
Goldfisch	<i>Carassius auratus</i> (L.)	X		n. b.
Dreist. Stichling	<i>Gasterosteus aculeatus</i> L.	X	X	u
Neunst. Stichling	<i>Pungitius pungitius</i> (L.)	X	X	u
Gesamtartenzahl		4		

Gefährdungsgrade nach FREYHOF (2009): u = ungefährdet, n. b. = nicht bewertet

Nach der Roten Liste gefährdeter Tiere Deutschlands (FREYHOF 2009) gilt keine der nachgewiesenen Arten als gefährdet. In der FFH-Richtlinie gelistete Neunaugen- oder Fischarten wurden nicht angetroffen.

Im Artenspektrum der Stellau finden sich ausschließlich limnische, d. h. Süßwasser bevorzugende Arten.

Drei dieser Arten sind hinsichtlich ihrer Habitatansprüche indifferent; d.h. sie zeigen keine spezifischen Strömungspräferenzen. Die Bachschmerle ist die einzige in der Stellau vertretene strömungsliebende Spezies.

Tabelle 3: Zuordnung der in der Stellau (Mai/September 2011) nachgewiesenen Fischarten zu ökologischen Gilden und Subgilden nach DÜBLING & BLANK (2004)

Art	Spezies	Gilden			
		Habitat	Reproduktion	Trophie	Mobilität (Distanzen)
Bachschmerle	<i>Barbatula barbatula</i> (L.)	rheophil	psammophil	invertivor	kurz
Goldfisch	<i>Carassius auratus</i> (L.)	indifferent	phyto- lithophil	omnivor	kurz
Dreist. Stichling	<i>Gasterosteus aculeatus</i> L.	indifferent	phytophil	omnivor	kurz
Neunst. Stichling	<i>Pungitius pungitius</i> (L.)	indifferent	phytophil	omnivor	kurz

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

Reproduktion: phytophil: obligatorischer Pflanzenlaicher, phyto-lithophil: fakultativer Pflanzenlaicher, psammophil: Sandlaicher

Trophie: invertivor: überwiegend makroskopische Wirbellose, omnivor: Allesfresser

Hinsichtlich der Reproduktion überwiegen die phytophilien Arten. Drei der nachgewiesenen Spezies sind omnivor.

4.2 Abundanzen

Der in der Stellau erzielte Gesamtfang von 1.406 Individuen wurde vom Dreistachligen Stichling dominiert (Fanganteil 46,23 %; Tab. 4). Zusammen mit den ebenfalls eudominanten Arten Bachschmerle und Neunstachliger Stichling nahm er fast 100 % des Fanges ein. Diese Spezies gelten nach GAUMERT ET AL. (2002) als bestandsbildend, da ihr Individuenanteil am Gesamtfang mehr als 2 % beträgt.

Tabelle 4: Einteilung der in der Stellau (Mai/September 2011) nachgewiesenen Fischarten in Dominanzränge nach SCHWERTFEGER (1978)

Art	Anzahl gesamt	Anteil [%] gesamt	Dominanzklasse gesamt	Anteil [%] Mai	Anteil [%] September
Dreist. Stichling	650	46,23		53,60	35,06
Bachschmerle	393	27,95		22,43	36,31
Neunst. Stichling	362	25,75		23,85	28,62
Goldfisch	1	0,07		0,12	0,00
Summe [Individuen]	1.406			847	559

Dominanzklassen nach SCHWERTFEGER (1978)		
> 10 %	eudominant	
≤ 10 %	dominant	
≤ 5 %	subdominant	
≤ 2 %	rezedent	
≤ 1 %	subrezedent	

Hinsichtlich der Strömungspräferenz dominierten die indifferenten Arten (ca. 72 %, Tab. 5). Die Reproduktionsgilde wurde von obligatorischen Pflanzenlaichern geprägt (ca. 72 %). Lediglich die Bachschmerle laicht überwiegend auf sandigen Substraten (psammophil). Bezüglich der Ernährungsweise überwogen omnivore Individuen (ca. 72 %).

Tabelle 5: Zusammensetzung des in der Stellau (Mai/September 2011) erfassten Fischartenspektrums hinsichtlich der ökologischen Subgilden nach DÜBLING & BLANK (2004)

Habitat	Anteil [%]	Gilden			Diadromie	Anteil [%]
		Reproduktion	Anteil [%]	Trophie		
indifferent	72,05	phytophil	71,98	invertivor	anadrom	27,95
stagnophil	-	phyto-lithophil	0,07	inverti-piscivor		-
rheophil	27,95	psammophil	27,95	omnivor		72,05

4.3 Altersstrukturen

Obwohl bei keiner in der Stellau bestandsbildenden Arten die Individuen der Altersklasse 0+ mindestens ein Drittel des artspezifischen Fanges stellten (Tab. 6), ist davon auszugehen, dass diese gemäß DIEKMANN ET AL. (2005) intakte Populationen mit einem natürlichen Altersaufbau aufwiesen. Insbesondere juvenile Kleinfische sind aufgrund ihrer geringen Größe methodisch bedingt nur schwer zu erfassen. Zudem werden der Drei- und Neunstachlige Stichling im zweiten Lebensjahr geschlechtsreif, so dass bei diesen Arten keine Präadulten auftreten.

Tabelle 6: Altersstruktur der in der Stellau (Mai/September 2011) nachgewiesenen bestandsbildenden Fischarten

Altersgruppe / Fischart	AG 0+	> AG 0+ < Adult	Adult
Dreist. Stichling	95		555
Bachschmerle	150	0	243
Neunst. Stichling	12		350

4.4 Bestandsdichten

Die mittleren Individuendichten in der Stellau variierten zwischen 81 Individuen/100 m im Mai 2011 und 96 Individuen/100 m im September 2011 (Tab. 7). Über den gesamten Untersuchungszeitraum betrachtet lag sie bei 87 Individuen/100 m.

Tabelle 7: Mittlere Individuendichten von 100 m langen Strecken in der Stellau (Mai/September 2011)

Zeitraum	Individuen [N]	Streckenlänge [m]	Individuendichte [N / 100 m]
Mai 2011	847	1.040	81
September 2011	559	580	96
insgesamt	1.406	1.620	87

5 Bewertung

5.1 Aktuelles und historisches Fischartenspektrum

Das aktuelle Fischartenspektrum der Stellau umfasst vier Arten. Es wird von den Spezies Dreistachliger Stichling, Bachschmerle und Neunstachliger Stichling dominiert, die zusammen fast 100 % des Gesamtfanges stellten (Kap. 4). Der Goldfisch trat als Einzelexemplar auf.

Historische Angaben über das Fischartenspektrum der Stellau aus der Zeit vor dem 20. Jahrhundert finden sich nicht in der einschlägigen Literatur.

Ein umfangreiches und exaktes Fischartenkataster für die Gewässer Hamburgs stellten erstmals DIERCKING & WEHRMANN (1991) vor. Danach konnten die Autoren bis 1989 in der Stellau zwölf Fischarten nachweisen (Tab. 8).

Tabelle 8: „Historisches“ und aktuelles Fischartenspektrum der Stellau (DIERCKING & WEHRMANN 1991; SCHUBERT ET AL. 2009)

Art	Spezies	1991	2007	2011
Hecht	<i>Esox lucius</i> L.	X		
Rotaugen	<i>Rutilus rutilus</i> (L.)	X		
Moderlieschen	<i>Leucaspis delineatus</i> (HECKEL)	X	X	
Rotfeder	<i>Scardinius erythrophthalmus</i> (L.)	X		
Brassen	<i>Abramis brama</i> (L.)	X		
Schleie	<i>Tinca tinca</i> (L.)	X		
Karpfen	<i>Cyprinus carpio</i> (L.)	X		
Gründling	<i>Gobio gobio</i> (L.)	X		
Karassche	<i>Carassius carassius</i> (L.)	X		
Goldfisch	<i>Carassius auratus</i> (L.)			X
Bachschmerle	<i>Barbatula barbatula</i> (L.)		X	X
Dreist. Stichling	<i>Gasterosteus aculeatus</i> L.	X	X	X
Neunst. Stichling	<i>Pungitius pungitius</i> (L.)	X	X	X
Flussbarsch	<i>Perca fluviatilis</i> L.	X	X	
Gesamtartenzahl		12	5	4

5.2 Bewertung nach EG-WRRL

Eine Bewertung der Fischfauna der Stellau im Sinne der EG-WRRL anhand des von DÜBLING (2010) publizierten fischbasierten Bewertungsverfahrens für Fließgewässer (fiBS 8.0.6a, Version vom 15.10.10) kann nur anhand eines zuvor definierten Referenzzustandes erfolgen. Als Grundlage hierfür diente die von SCHAARSCHMIDT ET AL. (2005) vorgeschlagene referenznahe Ichthyozönose kleiner Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern Nord- und Nordostdeutschlands (Typ 16).

Nach SCHAARSCHMIDT ET AL. (2005) setzt sich diese referenznahe Ichthyozönose aus 21 Neunaugen- und Fischarten zusammen. Da die Verbreitung mancher Arten durch regionale Besonderheiten gekennzeichnet ist, wurde diese Liste durch den Autor (SCHUBERT) hinsichtlich des potenziellen Vorkommens oder Fehlens einer Spezies in der Stellau korrigiert (Tab. 9, Abb. 3) und die Einstufung der aufgeführten Spezies als Leit-, typspezifische oder Begleitart angepasst.

Tabelle 9: Vergleich des aktuellen Neunaugen- und Fischartenspektrums der Stellau mit der überarbeiteten Referenzzönose (in Anlehnung an SCHAARSCHMIDT ET AL. 2005) anhand der Leit-, typspezifischen und Begleitarten nach DÜBLING & BLANK (2004)

Art	Spezies	Referenz (SCHUBERT)	Stellau 2011
Bachneunauge	<i>Lampetra planeri</i> (BLOCH)	T	
Bachforelle	<i>Salmo trutta f. fario</i> L.	B	
Hecht	<i>Esox lucius</i> L.	T	
Rotaugen	<i>Rutilus rutilus</i> (L.)	T	
Moderlieschen	<i>Leucaspis delineatus</i> (HECKEL)	B	
Schleie	<i>Tinca tinca</i> (L.)	B	
Gründling	<i>Gobio gobio</i> (L.)	T	
Bitterling	<i>Rhodeus amarus</i> (BLOCH)	T	
Goldfisch	<i>Carassius auratus</i> (L.)		B
Bachschmerle	<i>Barbatulus</i> (L.)	T	L
Aal	<i>Anguilla anguilla</i> (L.)	L	
Flussbarsch	<i>Perca fluviatilis</i> L.	T	
Dreist. Stichling	<i>Gasterosteus aculeatus</i> L.	L / -	L
Neunst. Stichling	<i>Pungitius pungitius</i> (L.)	L	L
Gesamtartenzahl		13	4

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

Für das Auftreten von Äsche, Hasel, Döbel, Aland, Elritze, Rapfen, Koppe und Flunder finden sich in der historischen Literatur keinerlei Hinweise (siehe auch Kap. 5.1). Der Goldfisch wurde gemäß DIERCKING & WEHRMANN (1991) als Fremdfischart betrachtet.

Nach FRAHM (1929) soll für den Alsterlauf kein autochthones Vorkommen der Bachforelle belegt sein. Andererseits schreibt FRAHM, dass die früher in der Alster vorgekommenen Lachsforellen, gemeint ist die Meerforelle, längst verschwunden seien. Da es sich bei der Bach- und der Meerforelle um unterschiedlich ausgeprägte Formen einer Art (*Salmo trutta* L.) handelt, wäre jedoch zu erwarten, dass auch die Bachforelle früher im Alsterlauf und angrenzenden Gewässern wie der Wandse heimisch war. Insofern wurden sie in der referenznahen Ichthyozönose berücksichtigt.

Hinzugefügt wurden das Moderlieschen, die Schleie und der Bitterling. Auch SCHAARSCHMIDT ET AL. (2005) weisen darauf hin, dass diese Spezies in der Referenzzönose aufgenommen werden können. Der Dreistachlige Stichling wurde nur als stationäre Form berücksichtigt.

Der für die Referenzzönose der Stellau berechnete Fischregions-Gesamtindex (FRI_{ges}) beträgt 6,90 (Abb. 3). Der FRI_{ges} des aktuellen Fischbestandes weicht davon mit einem Wert von 6,70 ab (Abb. 4).

Die letzte Spalte des Arbeitsblattes „Bewertung“ (Abb. 5) zeigt, bei welchen Parametern größere Defizite bei dem aktuell erfassten Fischbestand bestehen. Das größte Defizit wird angezeigt, wenn der Bewertungswert „1“ ist.

Defizite finden sich bei allen Qualitätsmerkmalen. So sind Abweichungen des aktuellen Artenspektrums vom Referenzzustand, das Fehlen der Langdistanzwanderfischart Aal sowie Defizite bei den artspezifischen Abundanzen, der Gildenverteilung und den Altersstrukturen festzustellen.

Rechnerisch liegt **der ökologische Zustand der Fischfauna der Stellau** bei 1,91 (Abb. 5) und ist damit aktuell als „**unbefriedigend**“ zu bezeichnen.

An dieser Stelle soll noch einmal darauf hingewiesen werden, dass die vorgestellte Bewertung auf einem Vergleich des aktuellen Fischartenspektrums mit einer in Anlehnung an SCHAARSCHMIDT ET AL. (2005) überarbeiteten Referenzzönose beruht. Da die Stellau vorläufig als ein erheblich veränderter Oberflächenwasserkörper eingestuft ist, ist 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 dargestellte vorläufige Bewertung der Fischfauna der Stellau ggf. noch einmal überarbeitet werden muss.

5.3 Vergleich der Erst- und Folgebewertung 2005/2011

Bei Anwendung der neuen fiBS-Version 8.0.6a (DÜBLING 2010) und der überarbeiteten Referenzzönose ergibt sich für **die Stellau im Jahr 2007** ebenfalls ein „**unbefriedigender ökologischer Zustand**“ (1,72; Abb. 6).

Das etwas bessere Bewertungsergebnis für 2011 mit einem Wert von 1,91 beruht auf im Wesentlichen auf der deutlich höheren Abundanz juveniler Dreistachliger Stichlinge. Aufwertend wirkt sich auch die höhere Abundanz des Neunstachligen Dreistichlings, abwertend hingegen das Fehlen von Begleitarten aus.

Referenz-Fischzönose

Alle Eingaben löschen

Eingabemodus aktivieren

Gewässersystem:

C

Gewässer:

Stellau

Referenz (Bezeichnung):

Typ 16/1

Aktueller
Gesamtwert:

100,0 %

Art:	DV-Nr	Referenz-Anteil [%]
Aal	9020	10,0
Aalnd, Nerling	9035	
Äsche	9024	
Atlantischer Lachs	9056	
Atlantischer Stör	9035	
Bachforelle	9013	0,9
Bachneunauge	9047	2,0
Bachsäbbling	9042	
Barbe	9017	
Barsch, Flussbarsch	9019	2,0
Bitterling	9037	2,0
Blaubandbärbling	9033	
Brachse, Blei	9025	
Dobbel, Aitel	9142	
Donausteinbeißer	9204	
Dreist, Stüchling (Binnenform)	9239	30,0
Dreist, Stüchling (Wanderform)	9240	
Eintze	9002	
Finte	9074	
Flunder	9040	
Flussneunauge	9079	
Frauennerling	9138	
Giebel	9126	
Goldsteinbeißer	9236	
Groppe, Mühkoppe	9000	
Gründling	9006	2,0
Güster	9029	
Hasel	9009	
Hecht	9018	4,0
Huchen	9046	
Karassche	9014	
Karpfen	9021	
Kaulbarsch	9043	
Malfisch	9122	
Marenke	9121	
Meerforelle	9065	
Meerneunauge	9078	
Modersleschen	9034	0,1
Nase	9031	
Nordseeschnäpel	9005	
Ostseeschnäpel	9037	
Perlfisch	9137	
Quappe, Rutte	9016	
Rapfen	9133	
Regenbogenforelle	9100	
Rotaugen, Plötze	9023	3,5
Rotfeder	9043	
Schlammpeitzger	9036	
Schleie	9003	0,5
Schmerle	9103	3,0
Schneider	9058	
Schrätzer	9042	
Seeforelle	9040	
Sonnenbarsch	9047	
Steinbeißer	9032	
Stingressling	9135	
Stint (Binnenform)	9241	
Stint (Wanderform)	9242	
Streber	9041	
Strömer	9001	
Ukelei, Laube	9027	
Ukr. Bachneunauge	9132	
Weißflossengründling	9136	
Wels	9044	
Zährte	9045	
Zander	9141	
Ziege	9054	
Zingel	9009	
Zobel	9125	
Zope	9124	
Zwergstüchling	9049	40,0
Zwergwelsarten	9238	

Zusammensetzung der Referenz-Fischzönose:

(1) Arten- und Gildeninventar:

Gesamtartenzahl der Referenz-Fischzönose:

13

a) typspezifische Arten, Anzahl:

10

davon Leitarten, Anzahl:

3

b) Begleitarten, Anzahl:

3

c) anadr. + potamodr. Arten aus a) und b), Anzahl:

0

e) Habitatgilden $\geq 1\%$, Anzahl:

2

f) Reproduktionsgilden $\geq 1\%$, Anzahl:

6

g) Trophiegilden $\geq 1\%$, Anzahl:

6

(2) Artenabundanz und Gildenverteilung (relative Anteile):

a) Leitarten:

1. Aal	0,100
2. Dreist, Stüchling (Binnenform)	0,300
3. Zwergstüchling	0,400

b) Barsch/Rotaugenabundanz:

0,056

c) Gildenverteilung (Gilden $\geq 1\%$ sind grün hinterlegt):

i) Habitatgilden:		
Rheophile:		0,079
Stagnophile:		0,006
Indifferent:		0,015
ii) Reproduktionsgilden:		
Lithophile:		0,028
Psammophile:		0,050
Phytophile:		0,746
Litho-Pelagophile:		0,000
Pelagophile:		0,000
Phyto-Lithophile:		0,056
Späthophile:		0,000
Ostracophile:		0,000
marin:		0,100
iii) Trophiegilden:		
Invertivore:		0,050
Omnivore:		0,761
Piscivore:		0,040
Invert-Piscivore:		0,129
Herbivore:		0,000
Planktivore:		0,000
Filicivore:		0,000

(4) Migration:

Migrationsindex (ohne Aal):

MI = 1,022

(5) Fischregion:

Fischregions-Gesamtwert:

FR_{ges} = 9,90

Abbildung 3: Überarbeitete Referenzzönose für die Stellau; Arbeitsblatt nach DÜBLING (2010, fiBS Version 8.0.6a vom Oktober 2010).

Ergebnisse der Probenahmen

Alle Eingaben löschen

Eingabemodus aktivieren

Gewässer:

Stellau

Probestelle:

Typ 16/1

FALSCH

Ø Gewässerbreite:

3 m

Beprobte Streckenlängen
(in m):

- über die gesamte Breite: ☐
- entlang des rechten Ufers: ☐
- entlang des linken Ufers: ☐

Probenahme hinzufügen

Art:	DYNr:	Dauer:	Probenahme 1		Probenahme 2		gepoolter Gesamtfang	
			watend	Boot	watend	Boot	watend	Boot
			1040		580		1620	
Datum: 30.06.2011			Datum: 22.09.2011		Zeitraum: 30.6.2011 - 22.9.2011			
<input checked="" type="checkbox"/> poolen			<input checked="" type="checkbox"/> poolen					
gesamt [n _{ges}]	davon 0+ [n ₀₊]		gesamt [n _{ges}]	davon 0+ [n ₀₊]		gesamt [n _{ges}]	davon 0+ [n ₀₊]	
Aal	9020							
Aal, Nerling	9035							
Äsche	9024							
Atlantischer Lachs	9066							
Atlantischer Stör	9035							
Bachforelle	9013							
Bachneunauge	9047							
Bachsaibling	9042							
Bärz	9017							
Barsch, Flussbarsch	9018							
Bitterling	9037							
Blaubandbarbling	9053							
Bräse, Blei	9025							
Döbel, Aitel	9142							
Donausteinbeißer	9204							
Dreist, Stichling (Binnenform)	9239		454		196		650	
Dreist, Stichling (Wanderform)	9240							
Einze	9002							
Finne	9974							
Flunder	9940							
Flussneunauge	9079							
Frauenröhring	9138							
Giebel	9136		1				1	
Goldsteinbeißer	9236							
Görge, Mühlgorge	9000							
Gründling	9006							
Güster	9028							
Hesel	9009							
Hecht	9016							
Hüchen	9046							
Karausche	9014							
Karpfen	9021							
Kaulbarsch	9043							
Mänsch	9122							
Mänske	9121							
Meerforelle	9065							
Meerzungenauge	9075							
Moderfischer	9054							
Nase	9031							
Nordseeschnäpel	9085							
Ostseeschnäpel	9207							
Pörlfisch	9107							
Quappe, Rute	9016							
Rapen	9133							
Regenbogenforelle	9100							
Rotauge, Plötze	9023							
Röhrer	9043							
Schlammpeitzger	9036							
Schleie	9003		190		203		393	
Schmerle	9105							
Schneider	9056							
Schnitzler	9042							
Seeforelle	9045							
Sonnenbarsch	9047							
Steinbeißer	9032							
Steingressing	9135							
Stint (Binnenform)	9241							
Stint (Wanderform)	9242							
Streber	9041							
Strömer	9091							
Ukelei, Laube	9027							
Ull, Bachneunauge	9132							
Weißflossengründling	9136							
Weis	9044							
Zähne	9045							
Zander	9141							
Ziege	9054							
Zingel	9069							
Zobel	9125							
Zope	9124							
Zwergstichling	9049		202		160		362	
Zwergzeisfisch	9238							
Gesamtindividuenzahl:			847		559		1406	

Gemäß Probenahme nachgewiesene Fischzönose:

(1) Arten- und Gildeninventar:

- a) davon nachgewiesene typspezifische Arten der Referenz, Anzahl (von 10): 3
- b) höchster Referenz-Anteil aller nicht nachgew. Typspezifischen Arten: 10 %
- c) nachgew. anadrome u. potamodrome Arten der Referenz, Anzahl (von 0): 0
- d) nachgewiesene Habitatgilden ≥ 1% Referenz-Anteil, Anzahl (von 2): 2
- e) nachgew. Reproduktionsgilden ≥ 1% Referenz-Anteil, Anzahl (von 6): 3
- f) nachgewiesene Trophiegilden ≥ 1% Referenz-Anteil, Anzahl (von 5): 2

(2) Artenabundanz und Gildenverteilung (relative Anteile):

- a) Leitarten:
- 1. Aal 0,000
 - 2. Dreist, Stichling (Binnenform) 0,462
 - 3. Zwergstichling 0,267

b) Barsch/Rotaugenabundanz 0,000

c) Gildenverteilung

i) Habitatgilden

Rheophilic: 0,280

Stagnophilic: 0,000

ii) Reproduktionsgilden

Lithophile: 0,000

Psammophile: 0,280

Phytophile: 0,720

iii) Trophiegilden

Invertivore: 0,280

Omnivore: 0,720

Piscivore: 0,000

(3) Altersstruktur:

nachgewiesene Leitarten m. e. 0+ Anteil von 30 – 70% (von 2): 0

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

nachgewiesene Leitarten m. e. 0+ Anteil von < 10% oder > 90% (von 2): 1

(4) Migration:

Migrationsindex (ohne Aal): M = 1,000

(5) Fischregion:

Fischregion-Gesamtindex: FR_{ges} = 6,70

(6) Dominante Arten:

a) Leitartenindex: LAI = 0,667

b) Community Dominance Index: CDI = 0,742

Bemerkungen (bitte kein Semikolon und Anführungszeichen benutzen): *

* siehe Datei <readmet.st.pdf>, S. 10

Abbildung 4: Aktuelles Fischartenspektrum der Stellau 2011; Arbeitsblatt nach DÜBLING (2010, fiBS Version 8.0.6a vom Oktober 2010).

Fischbasierte Bewertung		Gewässer: Stellau					
(Fließgewässer mit ≥ 10 Referenz-Arten)		Probestelle: Typ 16/1					
Referenz (Bezeichnung): Typ 16/1		Beprobungszeitraum: 30.5.2011 – 22.9.2011					
Gepoolte Probenahmen (Nr.): 1; 2		Über die gesamte Breite beprobte Strecken: 1820 m					
Gesamt-Individuenzahl: 1406		Entlang der Ufer beprobte Strecken: 0 m					
Gesamt-Individuendichte: 2893 Ind./ha							
Qualitätsmerkmale und Parameter	Referenz	nachgewiesen	Kriterien für	Bewertungsgrundlage	Score		
(1) Arten- und Gildeninventar:					1,80		
a) Typspezifische Arten (Referenz-Anteil $\geq 1\%$)	10	3	100 %	< 100 % und $\geq 0,02$	< 100 % und $\geq 0,02$	30,0 %	
Anzahl	entfällt	0,100	entfällt			0,100	
Höchster Referenz-Anteil aller nicht nachgew. Typspez. Arten							
b) Anzahl Begleitarten (Referenz-Anteil < 1 %)	3	0	+ 50 %	10 – 50 %	< 10 %	0,0 %	
c) Anzahl anadromer und potamodromer Arten	0	0				entfällt	
d) Anzahl Habitatgilden $\geq 1\%$	2	2	100 %	entfällt	< 100 %	100,0 %	
e) Anzahl Reproduktionsgilden $\geq 1\%$	6	3	100 %	entfällt	< 100 %	50,0 %	
f) Anzahl Trophiegilden $\geq 1\%$	6	2	100 %	entfällt	< 100 %	40,0 %	
(2) Artenabundanz und Gildenverteilung:					2,17		
a) Abundanz der Leitarten ($\geq 5\%$ Referenz-Anteil)			Abweichung	Abweichung	Abweichung	Abweichung	
1. Aal	0,100	0,000				100,0 %	
2. Dreist-Stichling (Binnenform)	0,300	0,452				54,1 %	
3. Zwergstichling	0,400	0,257				36,9 %	
			< 25 %	25 – 50 %	> 50 %		
b) Barsch/Rotaugen-Abundanz	0,055	0,000	< 0,110	0,11 – 0,165	> 0,165	0,000	
c) Gildenverteilung			Abweichung	Abweichung	Abweichung	Abweichung	
I) Habitatgilden	Rheophile	0,079	0,280	< 25 %	25 – 75 %	> 75 %	283,8 %
	Stagnophile	0,006	0,000	< 25 %	25 – 75 %	> 75 %	100,0 %
II) Reproduktionsgilden	Lithophile	0,029	0,000	< 25 %	25 – 75 %	> 75 %	100,0 %
	Psammophile	0,050	0,280	< 25 %	25 – 75 %	> 75 %	459,0 %
	Phytophile	0,746	0,720	< 10 %	10 – 60 %	> 60 %	3,5 %
III) Trophiegilden	Invertivore	0,050	0,280	< 25 %	25 – 75 %	> 75 %	459,0 %
	Omnivore	0,761	0,720	< 4 – < 3 %	> 4 – < 10 %	> 10 %	-5,3 %
	Piscivore	0,040	0,000	< 20 %	20 – 40 %	> 40 %	100,0 %
(3) Altersstruktur (Reproduktion):					2,00		
0+ Anteile der Leitarten ($\geq 5\%$ Referenz-Anteil)			Anteil	Anteil	Anteil	Anteil	
1. Aal (Gesamtfang: 0 Ind.)	entfällt	entfällt				entfällt	
2. Dreist-Stichling (Binnenform) (Gesamtfang: 650 Ind.)	> 0,300	0,146				14,6 %	
3. Zwergstichling (Gesamtfang: 362 Ind.)	> 0,300	0,033				3,3 %	
			10 – 70 % bei mind. 10 Ind. Gesamt-fang	70 – 90 % bei mind. 10 Ind. Gesamt-fang	> 90 % bei mind. 10 Ind. Gesamt-fang		
(4) Migration:					1,00		
1. Migrationsindex, MI (ohne Aal)	1,022	1,000	< 1,012	1,011 – 1,017	> 1,017	1,000	
(5) Fischregion:					3,00		
Fischregions-Gesamtlänge, FRI ges	6,90	6,70	Abweichung < 0,13	Abweichung 0,13 – 0,25	Abweichung > 0,25	Abweichung 0,20	
(6) Dominante Arten:					1,00		
a) Leitartenindex, LAI	1	0,667	1	< 2/3	> 2/3	0,667	
b) Community Dominance Index, CDI	entfällt	entfällt				entfällt	
Gesamtbewertung					1,91		
Ökologischer Zustand					Unbefriedigend		
Ecological Quality Ratio (EQR)					0,23		

Ergänzende Hinweise:**Probenahmeaufwand:**

Der für die Bewertung mit fBS empfohlene Richtwert zur Mindestindividuenzahl (30-faches der Artenzahl der Referenz-Fischzönose = 390 Individuen) wurde eingehalten.

Abbildung 5: Bewertung des Fischartenspektrums der Stellau 2011; Arbeitsblatt nach DÜLLING (2010; fBS Version 8.0.6a vom Oktober 2010).

Fischbasierte Bewertung		Gewässer: Stellau				
(Fließgewässer mit ≥ 10 Referenz-Arten)		Probestelle: Typ 16/1				
Referenz (Bezeichnung): Typ 16/1		Beprobungszeitraum: 16.4.2007 – 6.9.2007				
Gepoolte Probenahmen (Nr.): 1; 2		Über die gesamte Breite beprobte Strecken: 960 m				
Gesamt-Individuenzahl: 1155		Entlang der Ufer beprobte Strecken: 0 m				
Gesamt-Individuendichte: 4010 Ind./ha						
Qualitätsmerkmale und Parameter	Referenz	nachgewiesen	Kriterien für	Bewertungsgrundlage	Score	
(1) Arten- und Gildeninventar:						
a) Typspezifische Arten (Referenz-Anteil $\geq 1\%$)	10	4	100 %	$< 100\%$ und $< 0,02$	$> 100\%$ und $> 0,02$	2,20
Anzahl	entfällt	0,100	entfällt			1
Höchster Referenz-Anteil aller nicht nachgew. Typspez. Arten						
b) Anzahl Begleitarten (Referenz-Anteil $< 1\%$)	3	1	$> 50\%$	10 – 50 %	$< 10\%$	3
c) Anzahl anadromer und potamodromer Arten	0	0				
d) Anzahl Habitatgilden $\geq 1\%$	2	2	100 %	entfällt	$> 100\%$	5
e) Anzahl Reproduktionsgilden $\geq 1\%$	4	3	100 %	entfällt	$> 100\%$	1
f) Anzahl Trophiegilden $\geq 1\%$	5	3	100 %	entfällt	$> 100\%$	1
(2) Artenabundanz und Gildenverteilung:						
a) Abundanz der Leitarten ($\geq 5\%$ Referenz-Anteil)			Abweichung	Abweichung	Abweichung	Abweichung
1. Aal	0,100	0,000				100,0 %
2. Dreist. Stichling (Binnenform)	0,300	0,591				97,1 %
3. Zwergstichling	0,400	0,146				63,4 %
			$< 25\%$	25 – 50 %	$> 50\%$	
b) Barsch/Rotaugen-Abundanz	0,055	0,009	$< 0,110$	0,11 – 0,165	$> 0,165$	0,009
c) Gildenverteilung			Abweichung	Abweichung	Abweichung	Abweichung
I) Habitatgilden:						
Rheophile	0,079	0,253	$< 25\%$	25 – 75 %	$> 75\%$	220,0 %
Stagnophile	0,006	0,001	$< 25\%$	25 – 75 %	$> 75\%$	85,6 %
Lithophile	0,029	0,000	$< 25\%$	25 – 75 %	$> 75\%$	100,0 %
II) Reproduktionsgilden:						
Psammophile	0,050	0,253	$< 25\%$	25 – 75 %	$> 75\%$	405,6 %
Phytophile	0,746	0,739	$< 8\%$	8 – 18 %	$> 18\%$	1,0 %
Invertivore	0,050	0,253	$< 25\%$	25 – 75 %	$> 75\%$	405,6 %
III) Trophiegilden:						
Omnivore	0,761	0,739	8 – 18 %	$> 18\%$	$< 8\%$	-3,0 %
Piscivore	0,040	0,000	$< 25\%$	25 – 40 %	$> 40\%$	100,0 %
(3) Altersstruktur (Reproduktion):						
0+ Anteile der Leitarten ($\geq 5\%$ Referenz-Anteil)			Anteil	Anteil	Anteil	Anteil
1. Aal (Gesamtfang: 0 Ind.)	entfällt	entfällt				entfällt
2. Dreist. Stichling (Binnenform) (Gesamtfang: 683 Ind.)	$> 0,300$	0,045			$< 10\%$	4,5 %
3. Zwergstichling (Gesamtfang: 169 Ind.)	$> 0,300$	0,000			0,0 %	0,0 %
			20 – 70 % bei mind. 10 Ind. Gesamtfang	10 – 40 % oder 70 – 90 % bei jeweils mind. 10 Ind. Gesamtfang	bei jeweils mind. 10 Ind. Gesamtfang oder keine Nachweise (N.N.)	
(4) Migration:						
1. Aal						
2. Dreist. Stichling (Binnenform)						
3. Zwergstichling						
(5) Migration:						
1. Aal						
2. Dreist. Stichling (Binnenform)						
3. Zwergstichling						
(6) Migration:						
1. Aal						
2. Dreist. Stichling (Binnenform)						
3. Zwergstichling						
(7) Migration:						
1. Aal						
2. Dreist. Stichling (Binnenform)						
3. Zwergstichling						
(8) Migration:						
1. Aal						
2. Dreist. Stichling (Binnenform)						
3. Zwergstichling						
(9) Migration:						
1. Aal						
2. Dreist. Stichling (Binnenform)						
3. Zwergstichling						
(10) Migration:						
1. Aal						
2. Dreist. Stichling (Binnenform)						
3. Zwergstichling						
(11) Migration:						
1. Aal						
2. Dreist. Stichling (Binnenform)						
3. Zwergstichling						
(12) Migration:						
1. Aal						
2. Dreist. Stichling (Binnenform)						
3. Zwergstichling						
(13) Migration:						
1. Aal						
2. Dreist. Stichling (Binnenform)						
3. Zwergstichling						
(14) Migration:						
1. Aal						
2. Dreist. Stichling (Binnenform)						
3. Zwergstichling						
(15) Migration:						
1. Aal						
2. Dreist. Stichling (Binnenform)						
3. Zwergstichling						
(16) Migration:						
1. Aal						
2. Dreist. Stichling (Binnenform)						
3. Zwergstichling						
(17) Migration:						
1. Aal						
2. Dreist. Stichling (Binnenform)						
3. Zwergstichling						
(18) Migration:						
1. Aal						
2. Dreist. Stichling (Binnenform)						
3. Zwergstichling						
(19) Migration:						
1. Aal						
2. Dreist. Stichling (Binnenform)						
3. Zwergstichling						
(20) Migration:						
1. Aal						
2. Dreist. Stichling (Binnenform)						
3. Zwergstichling						
(21) Migration:						
1. Aal						
2. Dreist. Stichling (Binnenform)						
3. Zwergstichling						
(22) Migration:						
1. Aal						
2. Dreist. Stichling (Binnenform)						
3. Zwergstichling						
(23) Migration:						
1. Aal						
2. Dreist. Stichling (Binnenform)						
3. Zwergstichling						
(24) Migration:						
1. Aal						
2. Dreist. Stichling (Binnenform)						
3. Zwergstichling						
(25) Migration:						
1. Aal						
2. Dreist. Stichling (Binnenform)						
3. Zwergstichling						
(26) Migration:						
1. Aal						
2. Dreist. Stichling (Binnenform)						
3. Zwergstichling						
(27) Migration:						
1. Aal						
2. Dreist. Stichling (Binnenform)						
3. Zwergstichling						
(28) Migration:						
1. Aal						
2. Dreist. Stichling (Binnenform)						
3. Zwergstichling						
(29) Migration:						
1. Aal						
2. Dreist. Stichling (Binnenform)						
3. Zwergstichling						
(30) Migration:						
1. Aal						
2. Dreist. Stichling (Binnenform)						
3. Zwergstichling						
(31) Migration:						
1. Aal						
2. Dreist. Stichling (Binnenform)						
3. Zwergstichling						
(32) Migration:						
1. Aal						
2. Dreist. Stichling (Binnenform)						
3. Zwergstichling						
(33) Migration:						
1. Aal						
2. Dreist. Stichling (Binnenform)						
3. Zwergstichling						
(34) Migration:						
1. Aal						
2. Dreist. Stichling (Binnenform)						
3. Zwergstichling						
(35) Migration:						
1. Aal						
2. Dreist. Stichling (Binnenform)						
3. Zwergstichling						
(36) Migration:						
1. Aal						
2. Dreist. Stichling (Binnenform)						
3. Zwergstichling						
(37) Migration:						
1. Aal						
2. Dreist. Stichling (Binnenform)						
3. Zwergstichling						
(38) Migration:						
1. Aal						
2. Dreist. Stichling (Binnenform)						
3. Zwergstichling						
(39) Migration:						
1. Aal						
2. Dreist. Stichling (Binnenform)						
3. Zwergstichling						
(40) Migration:						
1. Aal						
2. Dreist. Stichling (Binnenform)						
3. Zwergstichling						
(41) Migration:						
1. Aal						
2. Dreist. Stichling (Binnenform)						
3. Zwergstichling						
(42) Migration:						
1. Aal						
2. Dreist. Stichling (Binnenform)						
3. Zwergstichling						
(43) Migration:						
1. Aal						
2. Dreist. Stichling (Binnenform)						
3. Zwergstichling						
(44) Migration:						
1. Aal						
2. Dreist. Stichling (Binnenform)						
3. Zwergstichling						
(45) Migration:						
1. Aal						
2. Dreist. Stichling (Binnenform)						
3. Zwergstichling						
(46) Migration:						
1. Aal						
2. Dreist. Stichling (Binnenform)						
3. Zwergstichling						
(47) Migration:						
1. Aal						
2. Dreist. Stichling (Binnenform)						
3. Zwergstichling						
(48) Migration:						
1. Aal						
2. Dreist. Stichling (Binnenform)						
3. Zwergstichling						
(49) Migration:						
1. Aal						
2. Dreist. Stichling (Binnenform)						
3. Zwergstichling						
(50) Migration:						
1. Aal						
2. Dreist. Stichling (Binnenform)						
3. Zwergstichling						
(51) Migration:						
1. Aal						
2. Dreist. Stichling (Binnenform)						
3. Zwergstichling						
(52) Migration:						
1. Aal						
2. Dreist. Stichling (Binnenform)						
3. Zwergstichling						
(53) Migration:						
1. Aal						
2. Dreist. Stichling (Binnenform)						
3. Zwergstichling						
(54) Migration:						
1. Aal						
2. Dreist. Stichling (Binnenform)						
3. Zwergstichling						
(55) Migration:						
1. Aal						
2. Dreist. Stichling (Binnenform)						
3. Zwergstichling						
(56) Migration:						
1. Aal						
2. Dreist. Stichling (Binnenform)						
3. Zwergstichling						

6 Zusammenfassung

Im Auftrag der Freien und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Amt für Umweltschutz – Wasserwirtschaft, führte das Büro limnobios am 30.05. und 22.09.11 fischbestandskundliche Untersuchungen in der Stellau (OWK al_13) gemäß der Anforderungen der EG-Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie 2000/60/EG) durch. Die Methodik der früheren Untersuchung wurde in Bezug auf die Gerätschaften und das Befischungsteam beibehalten, um reproduzierbare und vergleichbare Ergebnisse zu erlangen.

Die Untersuchungen erstreckten sich von der Einmündung in die Wandse bis oberhalb der Brücke Eilersweg. Die Erfassung der Fischfauna erfolgte mit der Elektrofischerei im Gewässer watend.

Bei der Bewertung der Ergebnisse handelte es sich um die erste Folgebewertung für die Stellau. Die für die Bewertung erforderliche Referenzzönose zur Ableitung des Auslenkungszustandes vom sehr guten ökologischen Zustand wurde überarbeitet. Die Bewertung erfolgte mit dem aktuellen fischbasierten Bewertungsverfahren fiBS 8.0.6a. Das Bewertungsergebnis wurde mit Expertenwissen überprüft.

Die Altdaten von 2007 wurden aufgegriffen und nach dem aktuellen fischbasierten Bewertungsverfahren fiBS 8.0.6a und der überarbeiteten Referenzzönose neu bewertet. Somit wird es möglich, den Trend des ökologischen Zustandes zu verfolgen.

Das aktuelle Fischartenspektrum der Stellau umfasst vier Arten. Es wird von den Spezies Dreistachliger Stichling, Bachschmerle und Neunstachliger Stichling dominiert, die zusammen fast 100 % des Gesamtfanges stellten. Diese drei Arten sind mit intakten, bestandsbildenden Populationen vertreten.

Im Vergleich des aktuellen Fischbestandes der Stellau mit dem überarbeiteten Referenzzustand sind Abweichungen des aktuellen Artenspektrums vom Referenzzustand, das Fehlen der Langdistanzwanderfischart Aal sowie Defizite bei den artspezifischen Abundanzen, der Gildenverteilung und den Altersstrukturen zu erkennen.

Rechnerisch liegt **der ökologische Zustand der Fischfauna der Stellau** bei 1,91 und ist damit aktuell als „**unbefriedigend**“ zu bezeichnen.

Bei Anwendung der fiBS-Version 8.0.6a und der überarbeiteten Referenzzönose ergibt sich für die **Stellau im Jahr 2005** ebenfalls ein „**unbefriedigender ökologischer Zustand**“ (1,72).

Das etwas bessere Bewertungsergebnis für 2011 mit einem Wert von 1,91 beruht auf im Wesentlichen auf der deutlich höheren Abundanz juveniler Dreistachliger Stichlinge. Aufwertend wirkt sich auch die höhere Abundanz des Neunstachligen Dreistichlings, abwertend hingegen das Fehlen von Begleitarten aus.

Da die Stellau vorläufig als ein erheblich veränderter Oberflächenwasserkörper eingestuft wird, ist 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 dargestellte vorläufige Bewertung der Fischfauna der Stellau ggf. noch einmal überarbeitet werden muss.

Köthel, im Februar 2012

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Schubert'.

Schubert

7 Literaturverzeichnis

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

Handbuch zum fischbasierten Bewertungssystem für Fließgewässer (FIBS).

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

DIERCKING, R. & L. WEHRMANN (1991)

Artenschutzprogramm Fische und Rundmäuler in Hamburg.

Umweltbehörde Hamburg - Naturschutzamt (Hrsg.): Schr.R. Umweltbehörde 38, 126 S.

DUßLING, U. (2010)

FIBS 8.0 – Softwareanwendung, Version 8.0.6a zum Bewertungsverfahren aus dem Verbundprojekt zur Entwicklung eines Bewertungsschemas zur ökologischen Klassifizierung von Fließgewässern anhand der Fischfauna gemäß EG-WRRL.

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

DUßLING, U. & S. BLANK (2004)

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

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

FRAHM, L. (1929)

Ehemaliger Fischreichtum in der Alster.

Jahrb. Alsterverein 17: 19-22.

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

Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). - Landesinterner Bericht zum Bearbeitungsgebiet Alster – Bestandsaufnahme und Erstbewertung (Anhang II / Anhang IV der WRRL) – Stand 20.09.2004
151 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.

SCHAARSCHMIDT, T., H.-H. ARZBACH, R. BOCK, I. BORKMANN, U. BRÄMICK, M. BRUNKE, M. KÄMMEREIT, R. LEMCKE, L. MEYER & L. TAPPENBECK (2005)

Die Fischfauna der kleinen Fließgewässer Nord- und Nordostdeutschlands – Leitbildentwicklung und typgerechte Anpassung des Bewertungsschemas nach EU-Wasserrahmenrichtlinie.

LAWA-Projekt im Rahmen des Länderfinanzierungsprogramms Wasser und Boden. Abschlußbericht. Im Auftrag des Umweltministeriums Mecklenburg-Vorpommern. 330 S.

SCHUBERT, H.-J., S. OESMANN & S. RIEMANN (2009)

Die Stellau in Hamburg, OWK al_13 – Fischbestandskundliche Untersuchungen und ökologische Bewertung der Fischfauna gemäß EG-Wasserrahmenrichtlinie.

Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Amt für Umweltschutz – Gewässerschutz, 23 S.

SCHWERDTFEGER, F. (1978)

Lehrbuch der Tierökologie.

Parey, Hamburg, Berlin.

SPRATTE, S. & U. HARTMANN (1998)

Fischartenkataster Süßwasserfische und Neunaugen in Schleswig-Holstein.

MLR (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE RÄUME, LANDWIRTSCHAFT, ERNÄHRUNG UND TOURISMUS SCHLESWIG-HOLSTEIN) 1997 (HRSG.), 183 S.

VDFF (VERBAND DEUTSCHER FISCHEREIVERWALTUNGSBEAMTER UND FISCHEREIWISSENSCHAFTLER E.V.) (2000)

Fischereiliche Untersuchungsmethoden in Fließgewässern.

SCHR.R. VDFF, H. 13, 51 S.