

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

## **Die Stellau in Hamburg**

**OWK aI\_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.

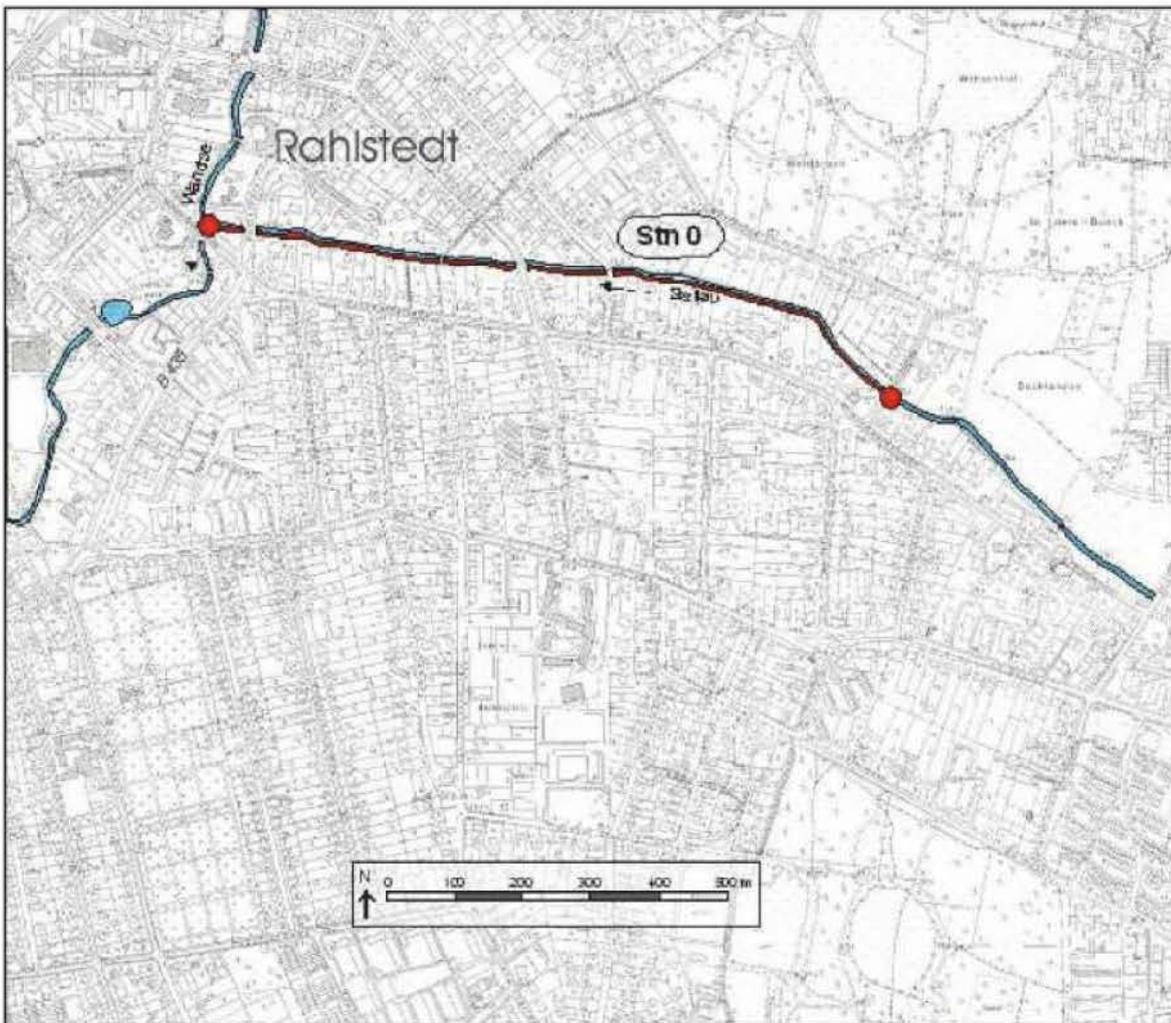


Abbildung 1: Befischungsabschnitt der Stellau (Mai/September 2011)



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“ (DUßLING & BLANK 2004).

Entsprechend ihrer Abundanzen wurden alle Arten in Dominanzränge nach SCHWERDTFEGER (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 DUßLING (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
<b>Gesamtartenzahl</b>	<b>4</b>			

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

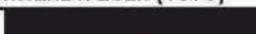
Hinsichtlich der Reproduktion überwiegen die phytophilen Arten. Drei der nachgewiesenen Spezies sind omnivor.

### 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
<b>Summe [Individuen]</b>	<b>1.406</b>			<b>847</b>	<b>559</b>

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	27,95	anadrom
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	
<b>Gesamtartenzahl</b>		<b>12</b>	<b>5</b>	<b>4</b>

## 5.2 Bewertung nach EG-WRRL

Eine Bewertung der Fischfauna der Stellau im Sinne der EG-WRRL anhand des von DUBLING (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 DUBLING & 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
<b>Gesamtartenzahl</b>		<b>13</b>	<b>4</b>

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 (DUBLING 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	<div style="background-color: #ffffcc; padding: 2px;"><b>Zusammensetzung der Referenz-Fischzönose:</b></div> <div style="background-color: #ffffcc; padding: 2px;"><b>(1) Arten- und Gildeninventar:</b></div> <p>Gesamtartenzahl der Referenz-Fischzönose: <b>13</b></p> <p>a) typspezifische Arten, Anzahl: <b>10</b> davon Leitarten, Anzahl: <b>3</b></p> <p>b) Begleitarten, Anzahl: <b>3</b></p> <p>c) anadr. + potamodr. Arten aus a) und b), Anzahl: <b>0</b></p> <p>e) Habitatgilden ≥1%, Anzahl: <b>2</b></p> <p>f) Reproduktionsgilden ≥1%, Anzahl: <b>6</b></p> <p>g) Trophiegilden ≥1%, Anzahl: <b>6</b></p> <div style="background-color: #ffffcc; padding: 2px;"><b>(2) Artenabundanz und Gildenverteilung (relative Anteile):</b></div> <p>a) Leitarten:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>1. Aal</td><td style="text-align: right;">0,100</td></tr> <tr><td>2. Dreist. Stichling (Innenform)</td><td style="text-align: right;">0,300</td></tr> <tr><td>3. Zwergstichling</td><td style="text-align: right;">0,400</td></tr> </table> <p>b) Barsch/Rotaugenabundanz: <b>0,056</b></p> <p>c) Gildenverteilung (Gilden ≥ 1% sind grün hinterlegt):</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td colspan="2">i) Habitatgilden:</td></tr> <tr><td>Rheophile:</td><td style="text-align: right;">0,079</td></tr> <tr><td>Stagnophile:</td><td style="text-align: right;">0,006</td></tr> <tr><td>Psiliferic:</td><td style="text-align: right;">0,015</td></tr> <tr><td colspan="2">ii) Reproduktionsgilden:</td></tr> <tr><td>Lithophile:</td><td style="text-align: right;">0,028</td></tr> <tr><td>Psammophile:</td><td style="text-align: right;">0,050</td></tr> <tr><td>Phytophile:</td><td style="text-align: right;">0,746</td></tr> <tr><td>Litho-Pelagophile:</td><td style="text-align: right;">0,000</td></tr> <tr><td>Pelagophile:</td><td style="text-align: right;">0,000</td></tr> <tr><td>Phyto-Lithophile:</td><td style="text-align: right;">0,056</td></tr> <tr><td>Spätepophile:</td><td style="text-align: right;">0,000</td></tr> <tr><td>Ostacophiler:</td><td style="text-align: right;">0,000</td></tr> <tr><td>marin:</td><td style="text-align: right;">0,100</td></tr> <tr><td colspan="2">iii) Trophiegilden:</td></tr> <tr><td>Invertivore:</td><td style="text-align: right;">0,050</td></tr> <tr><td>Omnivore:</td><td style="text-align: right;">0,761</td></tr> <tr><td>Piscivore:</td><td style="text-align: right;">0,040</td></tr> <tr><td>Invert-Piscivore:</td><td style="text-align: right;">0,129</td></tr> <tr><td>Herbivore:</td><td style="text-align: right;">0,000</td></tr> <tr><td>Planktivore:</td><td style="text-align: right;">0,000</td></tr> <tr><td>Filtrier:</td><td style="text-align: right;">0,000</td></tr> </table> <div style="background-color: #ffffcc; padding: 2px;"><b>(4) Migration:</b></div> <p>Migrationsindex (ohne Aal): <b>MI = 1,022</b></p> <div style="background-color: #ffffcc; padding: 2px;"><b>(5) Fischregion:</b></div> <p>Fischregions-Gesamtindex: <b>FRJ<sub>900</sub> = 6,90</b></p>	1. Aal	0,100	2. Dreist. Stichling (Innenform)	0,300	3. Zwergstichling	0,400	i) Habitatgilden:		Rheophile:	0,079	Stagnophile:	0,006	Psiliferic:	0,015	ii) Reproduktionsgilden:		Lithophile:	0,028	Psammophile:	0,050	Phytophile:	0,746	Litho-Pelagophile:	0,000	Pelagophile:	0,000	Phyto-Lithophile:	0,056	Spätepophile:	0,000	Ostacophiler:	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	Filtrier:	0,000
1. Aal	0,100																																																				
2. Dreist. Stichling (Innenform)	0,300																																																				
3. Zwergstichling	0,400																																																				
i) Habitatgilden:																																																					
Rheophile:	0,079																																																				
Stagnophile:	0,006																																																				
Psiliferic:	0,015																																																				
ii) Reproduktionsgilden:																																																					
Lithophile:	0,028																																																				
Psammophile:	0,050																																																				
Phytophile:	0,746																																																				
Litho-Pelagophile:	0,000																																																				
Pelagophile:	0,000																																																				
Phyto-Lithophile:	0,056																																																				
Spätepophile:	0,000																																																				
Ostacophiler:	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																																																				
Filtrier:	0,000																																																				
Aland Nerling	9035																																																				
Äsche	9024																																																				
Atlantischer Lachs	9956																																																				
Atlantischer Stör	9935																																																				
Bachforelle	9913	0,9																																																			
Bachneunauge	9947	2,0																																																			
Bachsäbbling	9942																																																				
Barbe	9917																																																				
Barsch, Flussbarsch	9919	2,0																																																			
Bitterling	9937	2,0																																																			
Blaubandbärbling	9933																																																				
Brachse, Blei	9925																																																				
Dobbel Äitel	9142																																																				
Donausteinbeißer	9204																																																				
Dreist. Stichling (Innenform)	9239	30,0																																																			
Dreist. Stichling (Wanderform)	9240																																																				
Eintze	9902																																																				
Finte	9974																																																				
Flunder	9940																																																				
Flussneunauge	9979																																																				
Frauennerling	9138																																																				
Giebel	9126																																																				
Goldsteinbeißer	9236																																																				
Gräppe, Mühlkoppe	9900																																																				
Gründling	9906	2,0																																																			
Güster	9929																																																				
Hasel	9909																																																				
Hecht	9918	4,0																																																			
Huchen	9946																																																				
Karusche	9914																																																				
Karpfen	9921																																																				
Kaufbarsch	9943																																																				
Malfisch	9122																																																				
Marenke	9121																																																				
Meerforelle	9965																																																				
Meerneunauge	9978																																																				
Moderlieschen	9934	0,1																																																			
Nase	9931																																																				
Nordseeschnäpel	9985																																																				
Ostseeschnäpel	9237																																																				
Perlfisch	9137																																																				
Quappe, Rutte	9916																																																				
Rapfen	9133																																																				
Regenbogenforelle	9100																																																				
Rotsauge, Plötze	9923	3,5																																																			
Robfeder	9943																																																				
Schlammpeitzger	9936																																																				
Schleie	9903	0,5																																																			
Schmerle	9103	3,0																																																			
Schneider	9958																																																				
Schrätzer	9942																																																				
Seeforelle	9940																																																				
Sonnenbarsch	9947																																																				
Steinbeißer	9932																																																				
Stingressling	9135																																																				
Sint (Innenform)	9241																																																				
Sint (Wanderform)	9242																																																				
Stöber	9941																																																				
Strömer	9991																																																				
Ukelei, Laube	9927																																																				
Über Bachneunauge	9132																																																				
Weißflossengründling	9135																																																				
Wels	9944																																																				
Zährte	9945																																																				
Zander	9141																																																				
Ziege	9954																																																				
Zingel	9989																																																				
Zobel	9125																																																				
Zope	9124																																																				
Zwergstichling	9949	40,0																																																			
Zwergwelsarten	9238																																																				

Abbildung 3: Überarbeitete Referenzzönose für die Stellau; Arbeitsblatt nach DUBLING (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

	Probenahme 1		Probenahme 2		gepoolter Gesamtfang	
	watend	Boot	watend	Boot	watend	Boot
	1040		580		1620	
<b>Datum:</b>	30.06.2011		22.09.2011		Zeitraum: 30.6.2011 - 22.9.2011	
<input checked="" type="checkbox"/> poolen	<input checked="" type="checkbox"/> poolen		<input checked="" type="checkbox"/> poolen			

Art:	DYNr.	Dauer	Probenahme 1		Probenahme 2		gepoolter Gesamtfang	
			gesamt [n <sub>tot</sub> ]	davon 0+ [n <sub>0+</sub> ]	gesamt [n <sub>tot</sub> ]	davon 0+ [n <sub>0+</sub> ]	gesamt [n <sub>tot</sub> ]	davon 0+ [n <sub>0+</sub> ]
Aal	9020							
Aal, Neuling	9035							
Äsche	9024							
Adriatischer Lachs	9966							
Adriatischer Stör	9935							
Bachforelle	9013							
Bachneunauge	9947							
Bäckschling	9042							
Bärz	9017							
Barsch, Flussbarsch	9018							
Bitterling	9007							
Blaubandbarbling	9893							
Bräuse, Blei	9025							
Döbel, Aitel	9142							
Donausteinbeißer	9204							
Dreist. Stichling (Binnenform)	9239		454		196		650	
Dreist. Stichling (Wanderform)	9240							
Einze	9002							
Finne	9974							
Fünder	9940							
Flussneunauge	9979							
Frauenringel	9138							
Giebel	9135		1				1	
Goldsteinbeißer	9236							
Görge, Mühlgorge	9000							
Gründling	9006							
Gösta	9028							
Hesel	9005							
Hecht	9016							
Hüchen	9046							
Karassche	9014							
Karpfen	9021							
Kaulbarsch	9943							
Maffisch	9122							
Märla	9131							
Meerforelle	9965							
Müritsaunauge	9975							
Moderleschen	9054							
Nase	9031							
Nordseeschnäpel	9085							
Ostseeschnäpel	9207							
Pörlfisch	9109							
Quappe, Rute	9016							
Rapfen	9133							
Regenbogenforelle	9100							
Rotauge, Plötze	9023							
Rotfeder	9043							
Schlammpeitzger	9036							
Schleie	9003							
Schmerle	9105		190		203		393	15
Schneide	9956							
Schnitzler	9942							
Seeforelle	9045							
Sommerbarsch	9847							
Steinbeißer	9032							
Steingröbling	9135							
Stint (Binnenform)	9241							
Stint (Wanderform)	9242							
Streber	9941							
Strömer	9991							
Ukelei, Laube	9027							
Ull, Bachneunauge	9132							
Weißflossengründling	9136							
Wels	9044							
Zähne	9045							
Zander	9141							
Ziege	9954							
Zingel	9969							
Zobel	9125							
Zope	9124							
Zwergschling	9949		202		160		362	12
Zwergreiskärlin	9238							

**Gesamtindividuenzahl:** 847      559      1406

**Gemäß Probenahme nachgewiesene Fischzönose:**

(1) Arten- und Gildeninventar:

a) davon nachgewiesene typspezifische Arten der Referenz, Anzahl (von 10): 3  
 davon nachgewiesene Leitarten der Referenz, Anzahl (von 5): 2  
 höchster Referenz-Anteil aller nicht nachgew. Typspezifischen Arten: 10 %

b) nachgewiesene Begleitarten der Referenz, Anzahl (von 3): 0  
 c) nachgew. anadrome u. potamidrome Arten der Referenz, Anzahl (von 0): 0  
 e) nachgewiesene Habitatgilden > 1% Referenz-Anteil, Anzahl (von 2): 2  
 f) nachgew. Reproduktionsgilden > 1% Referenz-Anteil, Anzahl (von 6): 3  
 g) 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. Zwergschling 0,267

b) Barsch/Rotaugenabundanz 0,000

c) Gildenverteilung

i) Habitatgilden: Rheophilic 0,280; Stagnophilic 0,000

ii) Reproduktionsgilden: Lethophile 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<sub>ges</sub> = 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: <b>Stellau</b>					
(Fließgewässer mit ≥ 10 Referenz-Arten)		Probestelle: <b>Typ 16/1</b>					
Referenz (Bezeichnung): <b>Typ 16/1</b>		Beprobungszeitraum: 30.5.2011 – 22.9.2011					
Gepoolte Probenahmen (Nr.): 1; 2		Über die gesamte Breite beprobte Strecken: 1620 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
	z		5	3	1		
<b>(1) Arten- und Gildeninventar:</b>							<b>1,80</b>
a) Typspezifische Arten (Referenz-Anteil ≥ 1 %)							
Anzahl	10	3	100 %	< 100 % mind. ± 0,02	< 100 % mind. ± 0,02	<b>30,0 %</b>	1
Höchster Referenz-Anteil aller nicht nachgew. Typspezif. Arten	entfällt	<b>0,100</b>				<b>0,100</b>	1
b) Anzahl Begleitarten (Referenz-Anteil < 1 %)	3	0	+ 50 %	10 – 50 %	< 10 %	<b>0,0 %</b>	1
c) Anzahl anadromer und potamodromer Arten	0	0				entfällt	
d) Anzahl Habitatgilden ≥ 1 %	2	2	100 %	entfällt	< 100 %	<b>100,0 %</b>	5
e) Anzahl Reproduktionsgilden ≥ 1 %	6	3	100 %	entfällt	< 100 %	<b>50,0 %</b>	1
f) Anzahl Trophiegilden ≥ 1 %	5	2	100 %	entfällt	< 100 %	<b>40,0 %</b>	1
<b>(2) Artenabundanz und Gildenverteilung:</b>							<b>2,17</b>
a) Abundanz der Leitarten (≥ 5 % Referenz-Anteil)			Abweichung	Abweichung	Abweichung	Abweichung	
1. Aal	0,100	<b>0,000</b>	↑	↑	↑	<b>100,0 %</b>	1
2. Dreist. Stichling (Binnenform)	0,300	<b>0,452</b>	↓	↓	↓	<b>54,1 %</b>	1
3. Zwergstichling	0,400	<b>0,257</b>	↑	↑	↑	<b>35,9 %</b>	3
			– 25 %	25 – 50 %	+ 50 %		
b) Barsch/Rotaugen-Abundanz	0,055	<b>0,000</b>	< 0,110	0,11 – 0,165	> 0,165	<b>0,000</b>	5
c) Gildenverteilung			Abweichung	Abweichung	Abweichung	Abweichung	
I) Habitatgilden							
Rheophile	0,079	<b>0,280</b>	+ 25 %	25 – 75 %	> 75 %	<b>283,8 %</b>	1
Stagnophile	0,006	<b>0,000</b>	+ 25 %	25 – 75 %	> 75 %	<b>100,0 %</b>	1
II) Reproduktionsgilden:							
Lithophile	0,029	<b>0,000</b>	+ 25 %	25 – 75 %	> 75 %	<b>100,0 %</b>	1
Psammophile	0,050	<b>0,280</b>	+ 25 %	25 – 75 %	> 75 %	<b>459,0 %</b>	1
Phytophile	0,746	<b>0,720</b>	+ 5 %	5 – 10 %	> 10 %	<b>3,5 %</b>	5
III) Trophiegilden:							
Invertivore	0,050	<b>0,280</b>	+ 25 %	25 – 75 %	> 75 %	<b>459,0 %</b>	1
Omnivore	0,761	<b>0,720</b>	+ 4 – + 3 %	+ 4 – + 10 %	> 10 %	<b>-5,3 %</b>	5
Piscivore	0,040	<b>0,000</b>	+ 20 %	20 – 40 %	> 40 %	<b>100,0 %</b>	1
<b>(3) Altersstruktur (Reproduktion):</b>							<b>2,00</b>
0+ Anteile der Leitarten (≥ 5% Referenz-Anteil)			Anteil	Anteil	Anteil	Anteil	
1. Aal (Gesamtfang 0 Ind.)	entfällt	entfällt	↑	↑	↓	entfällt	
2. Dreist. Stichling (Binnenform) (Gesamtfang 650 Ind.)	> 0,300	<b>0,146</b>	↑	↑	↓	<b>14,6 %</b>	3
3. Zwergstichling (Gesamtfang 362 Ind.)	> 0,300	<b>0,033</b>	↑	↑	↓	<b>3,3 %</b>	1
			30 – 70 % bzw. mind. 10 ind. Gesamtfang	10 – + 30 % oder > 70 – 80 % bei jeweils mind. 10 Ind. Gesamtfang	1 bzw. jeweils mind. 10 Ind. Gesamtfang bzw. jeweils mindestens 10		
<b>(4) Migration:</b>							<b>1,00</b>
Migrationsindex, MI (ohne Aal)	1,022	<b>1,000</b>	+ 1,012	1,011 – 1,017	+ 1,011	<b>1,000</b>	1
<b>(5) Fischregion:</b>							<b>3,00</b>
Fischregions-Gesamtlindex, FRI <sub>ges</sub>	6,90	<b>6,70</b>	Abweichung + 0,12	Abweichung 0,12 – 0,20	Abweichung + 0,20	<b>0,20</b>	3
<b>(6) Dominante Arten:</b>							<b>1,00</b>
a) Leitartenindex, LAI	1	<b>0,657</b>	↑	≥ 0,7	> 0,7	<b>0,657</b>	1
b) Community Dominance Index, CDI	entfällt	entfällt				entfällt	
<b>Gesamtbewertung</b>							<b>1,91</b>
<b>Ökologischer Zustand</b>							<b>Unbefriedigend</b>
Ecological Quality Ratio (EQR)							<b>0,23</b>

**Ergänzende Hinweise:**

Probenahmeaufwand:

Der für die Bewertung mit fIBS 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 DÜßLING (2010; fIBS Version 8.0.6a vom Oktober 2010).





## 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 stellen. 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



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](http://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](http://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](http://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 Brasseln, 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 &amp; 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 &amp; 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.

## SCHWERTFEGER, F. (1978)

Lehrbuch der Tierökologie.

Parey, Hamburg, Berlin.

## SPRATTE, S. &amp; 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.

