

Kontrolluntersuchungen im Fischaufstieg am Elbewehr bei Geesthacht

Dezember 2003 / Januar 2004



Arbeitsgemeinschaft für die Reinhaltung der Elbe

- Wassergütestelle Elbe in Zusammenarbeit mit limnobios -

Kontrolluntersuchungen im Fischeaufstieg am Elbewehr bei Geesthacht Dezember 2003 / Januar 2004

**Kurzbericht
im Auftrag der
Wassergütestelle Elbe**

limnobios



Büro für Fisch- und Gewässerökologie
Dipl.-Biol. Hans-Joachim Schubert

März 2004

Inhaltsverzeichnis

1. Aufgabenstellung	1
2. Material und Methoden	1
3. Ergebnisse	1
4. Bewertung und Empfehlungen	2
5. Literatur	4

1. Aufgabenstellung

Im Auftrag der Wassergütestelle Elbe fanden im Dezember 2003 und Januar 2004 in der neuen Fischaufstiegshilfe am Elbewehr bei Geesthacht fischereibiologische Untersuchungen zur Erfassung aufsteigender Rundmaul- und Fischarten statt. Im Blickpunkt des Interesses standen vor allem Winteraufsteiger, wie

Flussneunauge und Quappe sowie eventuell neue Arten, die bisher noch nicht festgestellt werden konnten. Von weiterem Interesse waren die Häufigkeiten und die Altersstrukturen, die auch in der EG-WRRL bei der Qualitätskomponente Fisch ihren Niederschlag gefunden haben.

2. Material und Methoden

Analog zu der von April 1998 bis März 2000 durchgeführten Funktionsüberprüfung der neuen Anlage (ARGE ELBE et al. 2000) wurden mit den schon damals eingesetzten Reusen die Kontrollen in der Fischaufstiegshilfe vorgenommen.

Die Reusen waren in den Zeiträumen 01.-10.12.03, 12.-31.12.03, 02.-06.01.04, 09.-11.01.04,

15.-18.01.04 sowie 21.-23.01.04 exponiert; sie wurden täglich überprüft. Die gefangenen Fische und Neunaugen wurden hinsichtlich ihrer Art, ihrer Totallänge (cm below) und ihres Individualgewichtes registriert und nach der Aufnahme dieser Merkmale wieder schonend zurückgesetzt. Die im Beifang festgestellten Wollhandkrabben wurden gezählt und insgesamt gewogen.

3. Ergebnisse

Der durch die Reusenfänge erzielte Gesamtfang belief sich auf 240 Individuen, die sich auf neun Arten verteilten (Tab. 1). Das Gesamtfanggewicht dieser Tiere betrug 44.225 g. Darüber hinaus wurden 4.392 Wollhandkrabben (Carapaxbreite ca. 1-1,5 cm) mit einem Gesamtwicht von 38.285 g erfasst.

Dominante Art war mit Abstand das Flussneunauge, das fast 91% der Gesamtfangmenge einnahm. Außer der Quappe und der Meerforelle waren alle anderen Spezies jeweils nur mit Einzelexemplaren vertreten.

Zu den bei der Untersuchung erfassten Wanderfischarten zählen die anadromen

Tab. 1 Ergebnisse der Reusenkontrollen in der Fischaufstiegsanlage am Elbewehr bei Geesthacht (01.12.03 – 23.01.04), geordnet nach Individuendichten im Gesamtfang; Einstufung in Altersgruppen nach ARGE ELBE (2002).

Art	Individuen			Gewicht [g]		Längenspektrum [cm]
	präadult	adult	Anteil [%]	präadult	adult	
Flussneunauge		218	90,83		27.544	31 - 45
Quappe	1	13	5,84	140	7.591	21 - 51
Meerforelle		2	0,83		2.946	44 – 58
Aland	1		0,42	39		15
Barbe		1	0,42		472	38
Döbel		1	0,42		216	26
Lachs		1	0,42		5.000	88
Rapfen	1		0,42	86		22
Rotauge		1	0,42		191	23
Summe	3	237		265	43.960	

Species Flussneunauge, Meerforelle und Lachs sowie die potamodrome Quappe. Der Aufstieg von Quappen wurde in der Zeit vom 06. bis 22.12.03 registriert. Die beiden Meerforellen wurden am 04. und 08.12.03, der Lachs am 07.12.03 gefangen.

Der Aufstieg der Flussneunaugen erstreckte sich über den gesamten Untersuchungszeitraum im Dezember 2003 und Januar 2004 (Abb. 1). Der Beginn der Neunaugenwanderung am Wehr bei Geesthacht setzte sicherlich schon früher ein, da bereits am 18.10.03 im Rah-

men einer Untersuchung im Auftrag des Institutes für Binnenfischerei e.V. Potsdam-Sacrow zwei Neunaugen in den Reusen gefangen wurden (SCHUBERT 2003).

Die Schwerpunkte des Flussneunaugenanstiegs im Untersuchungszeitraum lagen am 15. und 26.12.03. An diesen Tagen wurden 41 bzw. 92 Individuen in den Fangeinrichtungen festgestellt. Zudem wurden am 26. und 27.12.03 massenhaft aufstiegswillige Neunaugen im Gerinne unterhalb der Fangreusen beobachtet.

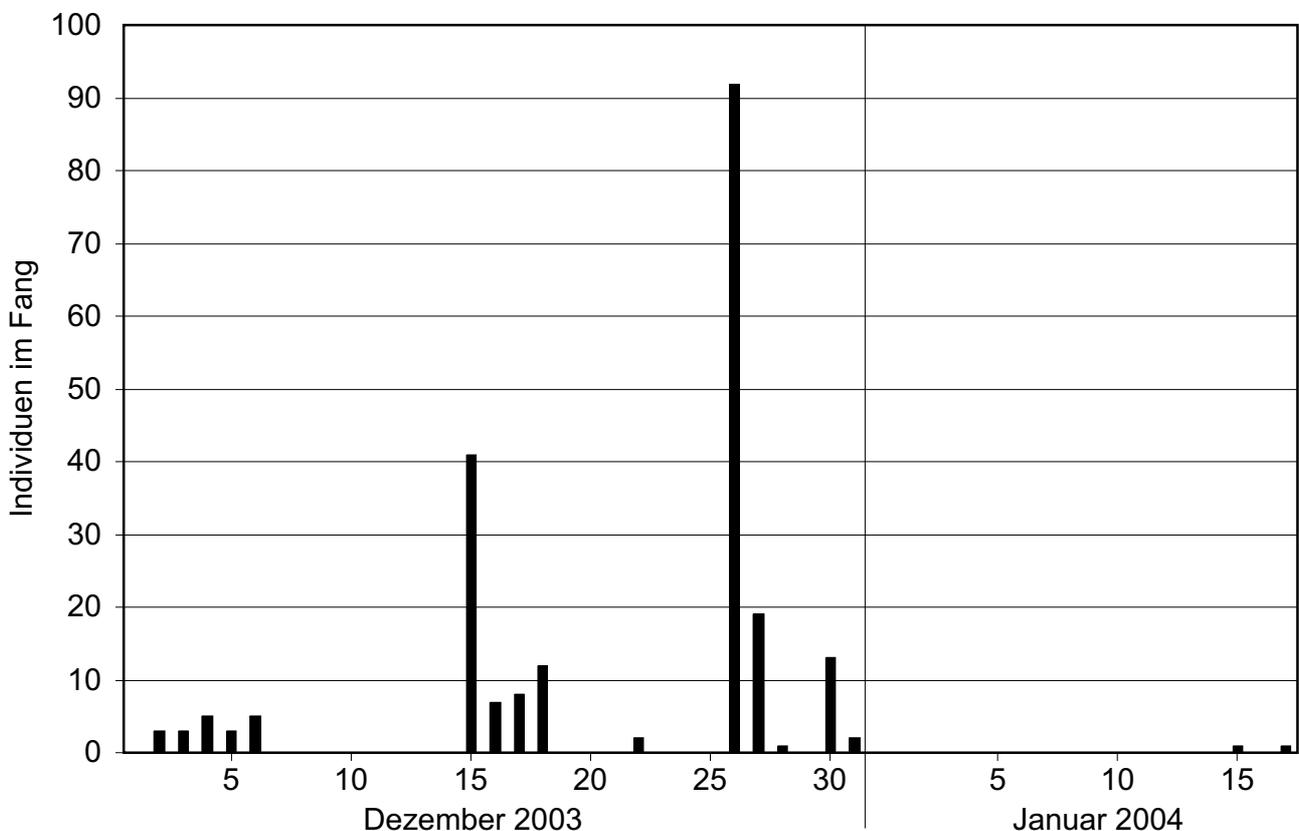


Abb. 1: Zeitliche Verteilung der Flussneunaugenfänge in der Fischaufstiegsanlage am Elbewehr bei Geesthacht (01.12.03 – 23.01.04)

4. Bewertung und Empfehlungen

Im Rahmen der für die Wassergütestelle Elbe sowie das Institut für Binnenfischerei e.V. Potsdam-Sacrow (SCHUBERT 2003) durchgeführten Reusenkontrollen in der neuen Fischaufstiegsanlage am Elbewehr bei Geesthacht wurden im Zeitraum 20.09.03 bis 23.01.04 keine Rundmaul- oder Fischarten erfasst, die nicht

schon aus früheren Untersuchungen zwischen April 1998 und März 2000 (ARGE ELBE et al. 2000) bekannt gewesen wären.

Hingegen wurden in dem kurzen Untersuchungszeitraum 2003/2004 mehr Lachse, Quappen und Barben sowie genauso viele

Tab. 2: Ergebnisse der Reusenkontrollen in der Fischaufstiegsanlage am Elbewehr bei Geesthacht im Auftrag des Institutes für Binnenfischerei e.V. Potsdam-Sacrow (20.09.03 – 16.11.03; SCHUBERT 2003) sowie der Wassergütestelle Elbe (01.12.03 – 23.01.04), geordnet nach Individuendichten im Gesamtfang; Einstufung in Altersgruppen nach ARGE ELBE (2002).

Art	juvenil	präadult	adult	Anteil [%]	Längenspektrum [cm]
Flussneunauge			220	41,98	31 – 45
Aal		35	72	20,42	5 – 80
Ukelei		8	40	9,16	9 – 15
Güster			43	8,21	13 – 37
Aland		11	16	5,15	11 – 49
Flussbarsch			20	3,82	17 – 31
Quappe		1	13	2,67	21 – 51
Lachs			13	2,48	63 – 92
Rotauge			12	2,29	12 – 29
Kaulbarsch	2		8	1,91	7 – 14
Weissflossengründling			8	1,53	8 – 11
Barbe		1	6	1,34	19 – 39
Brassen		3	3	1,15	15 – 50
Rapfen	1	3	1	0,95	11 – 68
Meerforelle			2	0,38	44 – 58
Summe	3	62	476		

Meerforellen dokumentiert wie bei den Reusenkontrollen 1998 bis 2000.

Die 220 im Rahmen beider Untersuchungszeiträume gefangenen Flussneunaugen stellen sicherlich nur eine kleine Teilmenge der vor dem Wehr anstehenden aufstiegswilligen Tiere dieser Art dar. Die zahlreichen im Gerinne unterhalb der Fangvorrichtungen beobachteten Neunaugen (s. o.) deuten daraufhin, dass der schon bei der Funktionsüberprüfung 1998 bis 2000 festgestellte Reuseneffekt auch diese Art bei ihren Aufstiegsbemühungen beeinträchtigt. Daher muss grundsätzlich davon ausgegangen werden, dass die Reusenfänge zum Teil deutliche Minderbefunde erbringen.

Derartige Massenfänge von Flussneunaugen wie bei der im April/Mai 1996 durchgeführten Untersuchung im Auftrag des Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie, Dezernat Binnenfischerei, bei der innerhalb von sechs Wochen 10.815 Neunaugen erfasst wurden (SCHUBERT & BECKEDORF 1996), waren im aktuellen Untersuchungszeitraum nicht zwin-

gend zu erwarten. Auch andere Untersuchungen, die seit 1993 am Elbewehr bei Geesthacht durchgeführt wurden, belegen, dass aufstiegswillige Flussneunaugen dort im Zeitraum Oktober bis Mai in mehreren Schüben auftreten (BECKEDORF & SCHUBERT 1995, SCHUBERT & BECKEDORF 1996, SCHUBERT 1997, SCHUBERT et al. 1999). Die anzahlmäßig größten Wanderereignisse wurde in den letzten Jahren in den Monaten April und Mai beobachtet.

Die neue Fischaufstiegsanlage hat ohne Frage zu einer generellen Verbesserung der Durchgängigkeit am Südufer des Elbewehres bei Geesthacht beigetragen. Eine weitere deutliche Verbesserung entstünde durch die Errichtung einer zweiten Aufstiegsanlage am Nordufer des Wehres. Diese Aussage lässt sich aus Erkenntnissen ableiten, die im Zusammenhang mit zurückliegenden Elektrofischungen des dortigen unterhalb des Wehres liegenden Bühnenfeldkomplexes gewonnen werden konnten. Mit einer zweiten Anlage, die - und das muss mit aller Deutlichkeit herausgestellt werden - der Breite des Stromes angemessen wäre, könnte

die Quote erfolgreich aufsteigender Fische erhöht, energiezehrende Suchbewegungen der Tiere am undurchlässigen Nordufer verringert und auch bei überhöhten Abflussmengen den

zahlreichen am Nordufer anstehenden leistungsschwächeren Individuen, wie z. B. den Stinten und nicht rheophilen Arten, der weitere Aufstieg ermöglicht werden.

Köthel, den 30. März 2004

Schubert

5. Literatur

ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR DIE REINHALTUNG DER ELBE (ARGE ELBE), UMWELTSTIFTUNG DER HAMBURGISCHEN ELECTRICITÄTWERKE AG & WASSER- UND SCHIFFFAHRTSAMT LAUENBURG (2000): Funktionsüberprüfung der neuen Fischaufstiegsanlage am Elbewehr bei Geesthacht. – Abschlussbericht, erstellt durch Hans-Joachim Schubert (LimnoBios) und Andreas Hagge (BIOLOG), 59 S.

ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR DIE REINHALTUNG DER ELBE (ARGE ELBE) (2002): Längensliste der Elbefisch- und Rundmaularten. - Interne Arbeitunterlage der Wassergütestelle Elbe, Hamburg

BECKEDORF, R. & H.-J. SCHUBERT (1995): Funktionsüberprüfung der Fischaufstiegsanlagen an der Staustufe Geesthacht. – Binnenfischerei in Niedersachsen 4, 49 S.

SCHUBERT, H.-J. (1997): Überprüfung des Steigaalaufstiegs an der Staustufe Geesthacht. – April – Juni 1997 – Niedersächsisches Landesamt für Ökologie, Dezernat Binnenfischerei, 14 S.

SCHUBERT, H.-J. (2003): Erfassung aufsteigender Wanderfischarten am Elbewehr bei Geesthacht 2003. – unveröffentl. Kurzbericht im Auftrag des Institutes für Binnenfischerei e.V. Potsdam-Sacrow, 2 S.

SCHUBERT, H.-J., H.-H. ARZBACH, I. LÜBKER & M. KÄMMEREIT (1999): Untersuchungen zum Wanderverhalten von Fischen im Bereich von Staustufen großer Flüsse am Beispiel des Elbewehres bei Geesthacht unter besonderer Berücksichtigung der Schiffsschleuse. – BMBF, Forschungsverbund „Elbe-Ökologie“, 88 S.

SCHUBERT, H.-J. & BECKEDORF, R. (1996): Der Aufstieg des Flussneunauges (*Lampetra fluviatilis* (L.)) an der Staustufe Geesthacht. – April/Mai 1996 – Niedersächsisches Landesamt für Ökologie, Dezernat Binnenfischerei, 9 S.