

Das Fischmonitoring am Elbestrom mit besonderen Hinweisen zum Wehr Geesthacht



Dipl.-Biol. Thomas Gaumert

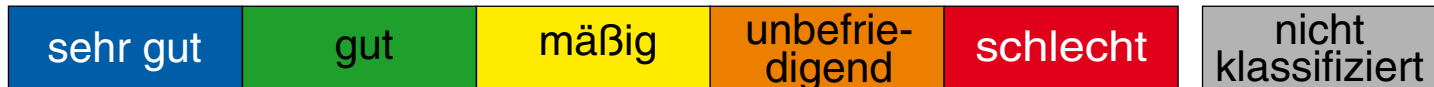
Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt - Hamburg

13.11.2010 - Jahrestagung Biosphärenreservatsverwaltung

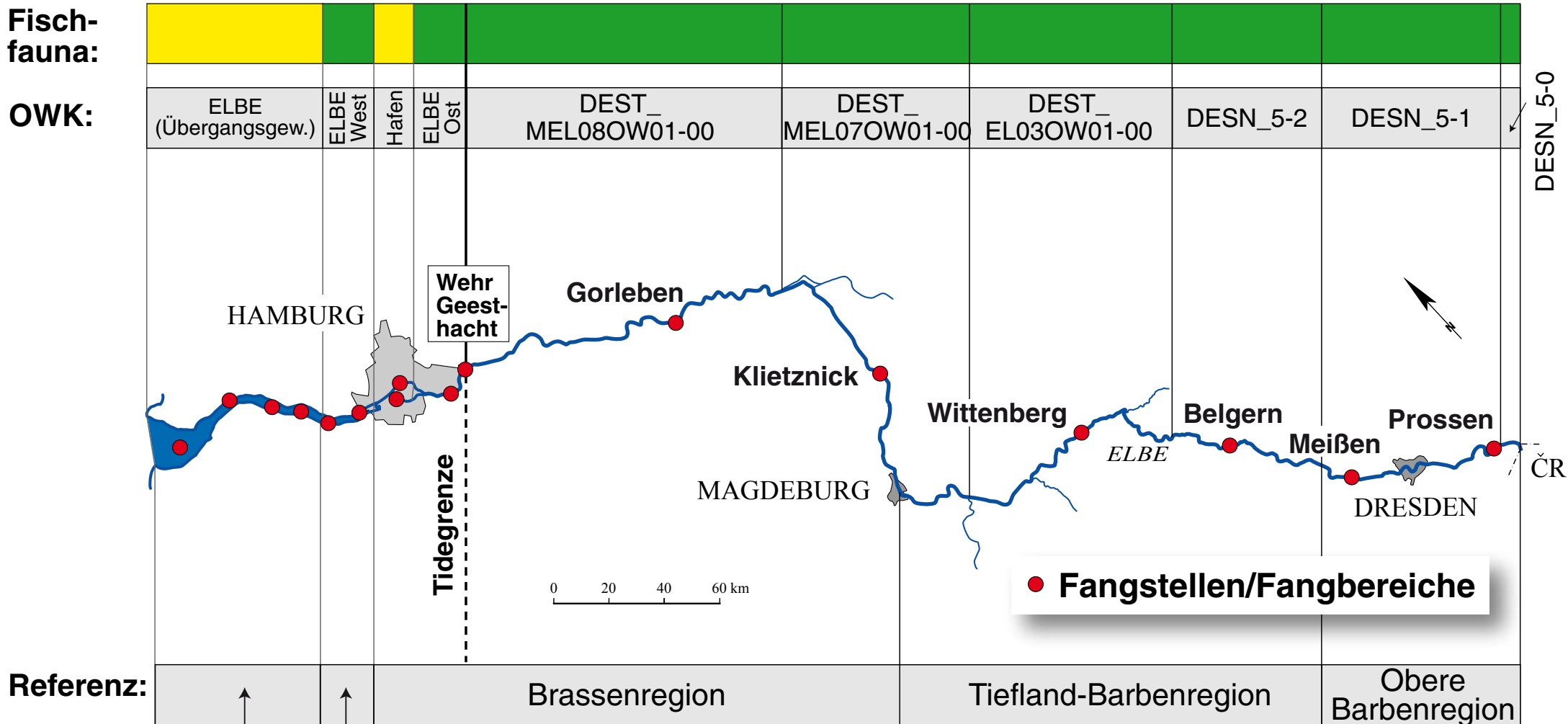
- Durchführung der Überblicksweisen Überwachung nach EG-Wasserrahmenrichtlinie als Bestandteil des Nationalen Überwachungsprogramms Elbe der FGG Elbe sowie zur Erfüllung der Anforderungen aus dem Internationalen Messprogramm Elbe
- Erfassung der Fischarten inkl. der störungsempfindlichen Langdistanzwanderfische (nach EG-Wasserrahmenrichtlinie – EG-WRRL)
- Erfassung der Abundanzen (EG-WRRL)
- Erfassung der Altersstrukturen (EG-WRRL)
- Erfassung der Artgewichte
- Einschätzung des fischökologischen Zustandes nach FIBS
- Probengewinnung für Schadstoffuntersuchungen an ausgewählten Ziel-
fischarten



ökologischer Zustand der Oberflächenwasserkörper (OWK)



Datenstand: 10.08.09



Obere Flunder-/Kaulbarschregion
Untere Flunder-/Kaulbarschregion

Fischmonitoring im Elbestrom

Elektrofischung in der Elbe bei Schmilka



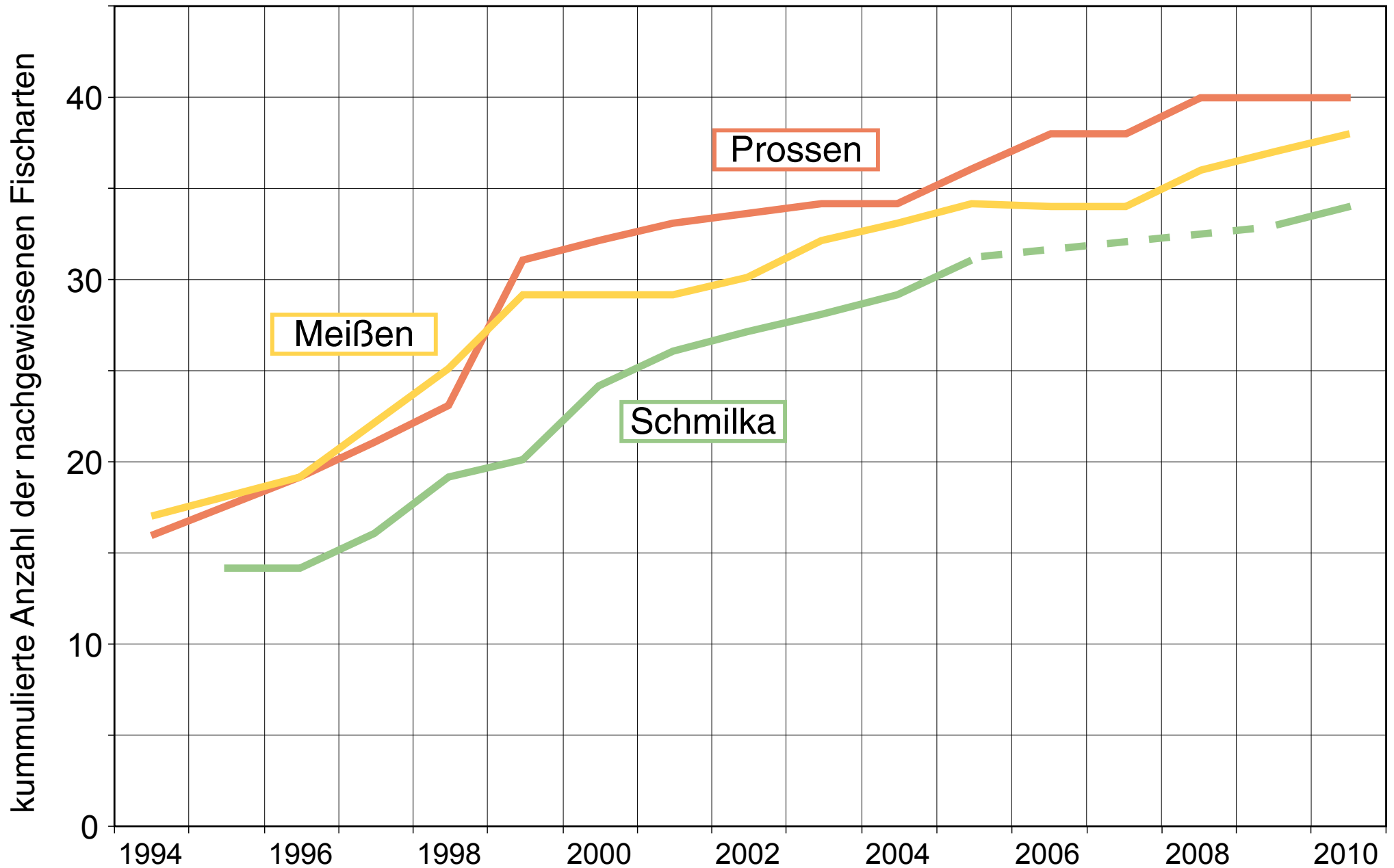
Hamenfischer



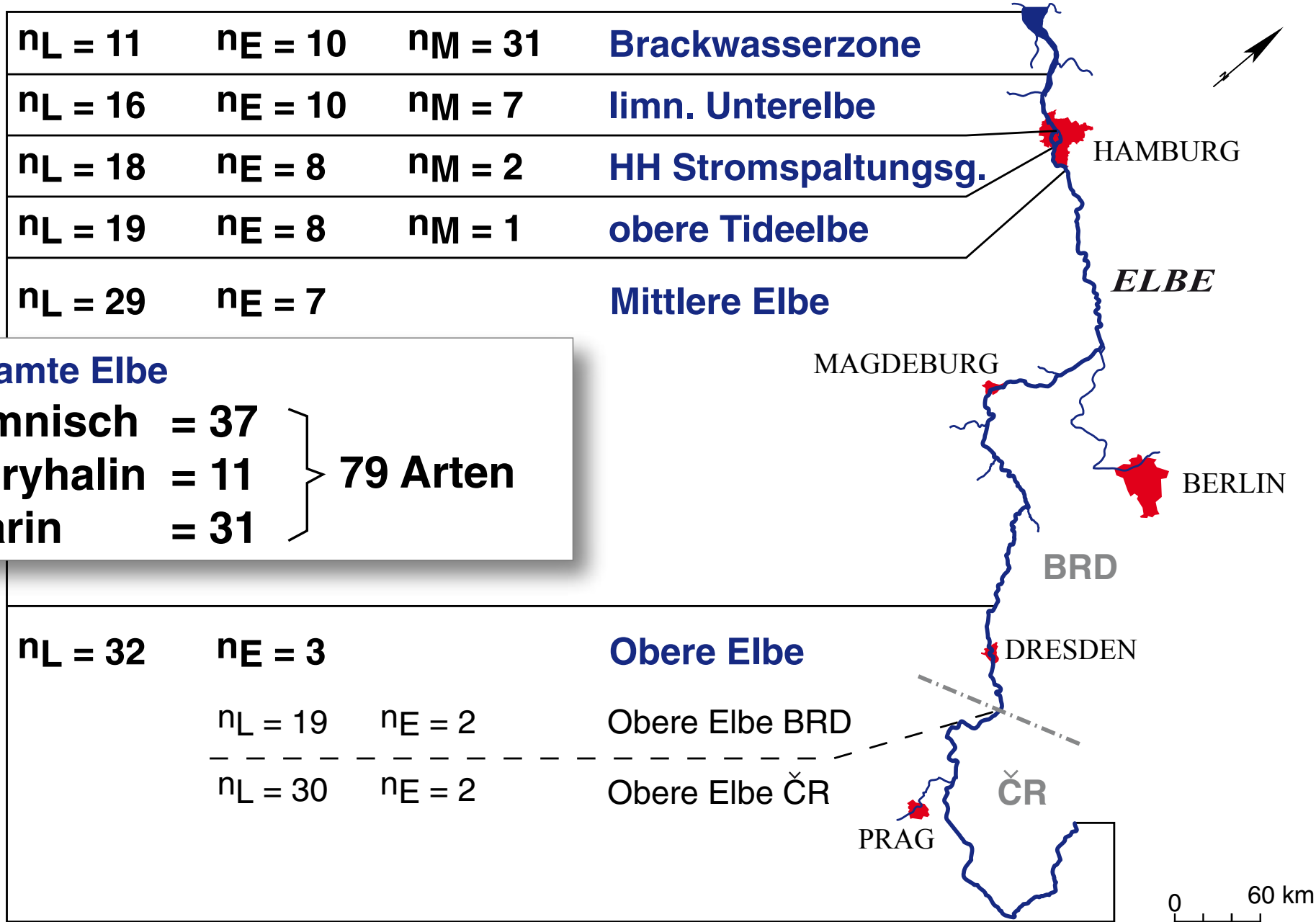
Reuse unter der Betriebswegebrücke,
Fischpass am Wehr Geesthacht



Foto: Schubert/ Hagge



Zunahme der nachgewiesenen Fischarten 1994 - 2010



Anzahl der Rundmaul- und Fischarten in den einzelnen geomorphologischen/hydrographischen Abschnitten der Elbe 1991-1993

$n_L = 24$	$n_E = 13$	$n_M = 46$	Brackwasserzone
$n_L = 23$	$n_E = 12$	$n_M = 9$	limn. Unterelbe
$n_L = 27$	$n_E = 12$	$n_M = 3$	HH Stromspaltungsg.
$n_L = 34$	$n_E = 12$	$n_M = 1$	obere Tideelbe
$n_L = 43$	$n_E = 11$		Mittlere Elbe

Gesamte Elbe

$n_{\text{Limnisch}} = 47$	} 112 Arten
$n_{\text{Euryhalin}} = 17$	
$n_{\text{Marin}} = 48$	

$n_L = 43$	$n_E = 6$	Obere Elbe
$n_L = 43$	$n_E = 6$	Obere Elbe BRD
$n_L = 34$	$n_E = 4$	Obere Elbe ČR



Anzahl der Rundmaul- und Fischarten in den einzelnen geomorphologischen/hydrographischen Abschnitten der Elbe 1990-2009

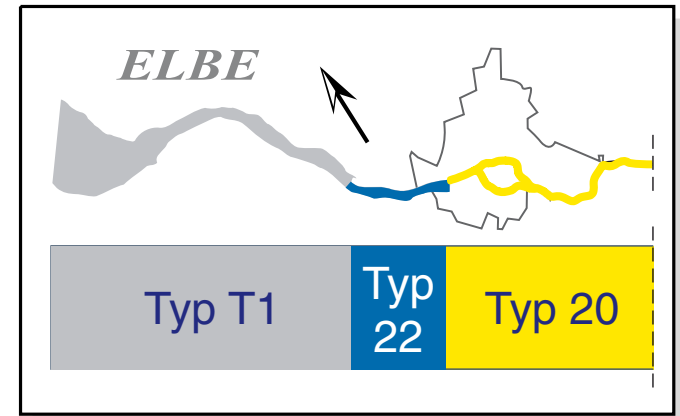
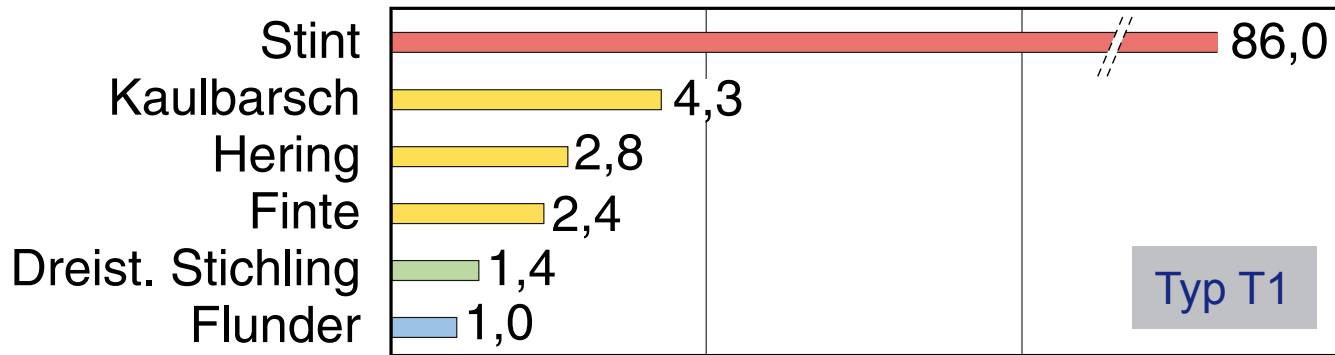
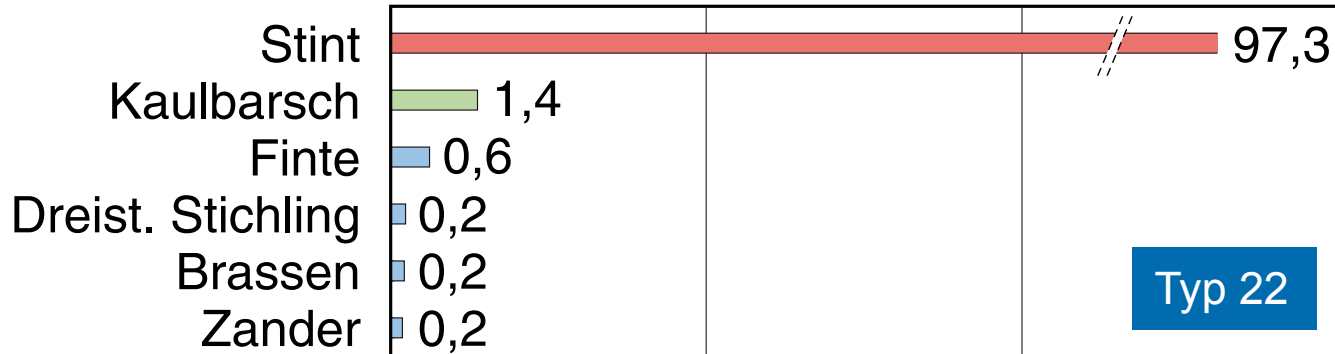
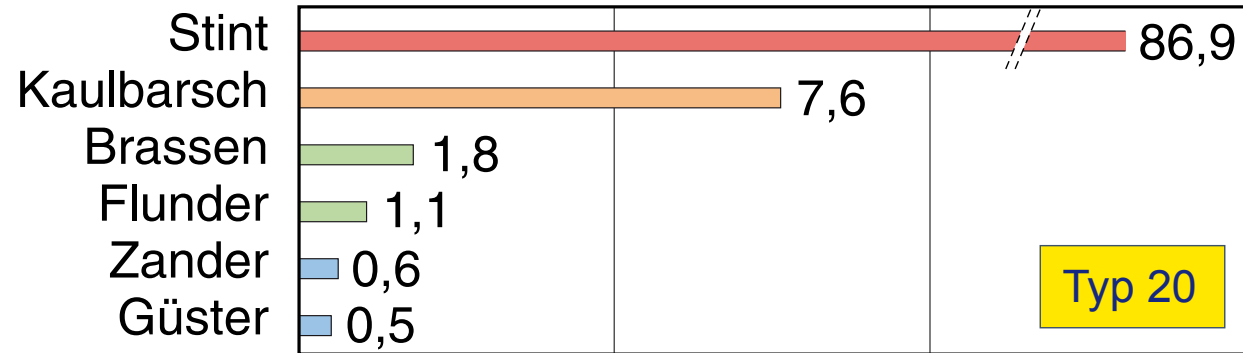
Präadulte und adulte Mühlkoppen
aus der Elbe bei Prossen



Foto: WGE, Sept. 2005

Adulte Nasen aus der Elbe bei Prossen





Dominanzklassen		
>10 %	eudominant	
≤10 %	dominant	
≤5 %	subdominant	
≤2 %	rezedent	
≤1 %	subrezedent	

0 5 10 15 (%)

Relative Fangzusammensetzung nach Anzahl pro Art, 2000-2009



Blaubandbärbling

(*Pseudorasbora parva*), 5 cm



Marmorkarpfen

(*Hypohthalmichthys nobilis* (RICH.)), 50 cm



Zwergwels

(*Ictalurus nebulosus* (LESUEUR)), 20-35 cm



Regenbogenforelle

(*Oncorhynchus mykiss* (WALBAUM)), 20-25 cm



Silberkarpfen

(*Hypophthalmichthys molitrix* (VAL.)), 50 cm



Weißer Stör

(*Acipenser transmontanus*), 500 cm



Graskarpfen

(*Ctenopharyngodon idella* (VAL.)), 50 cm



Sterlet

(*Acipenser ruthenus* (L.)), 35-40 cm

- Hydromorphologie / Durchgängigkeit -

Störungsempfindliche Fischarten:

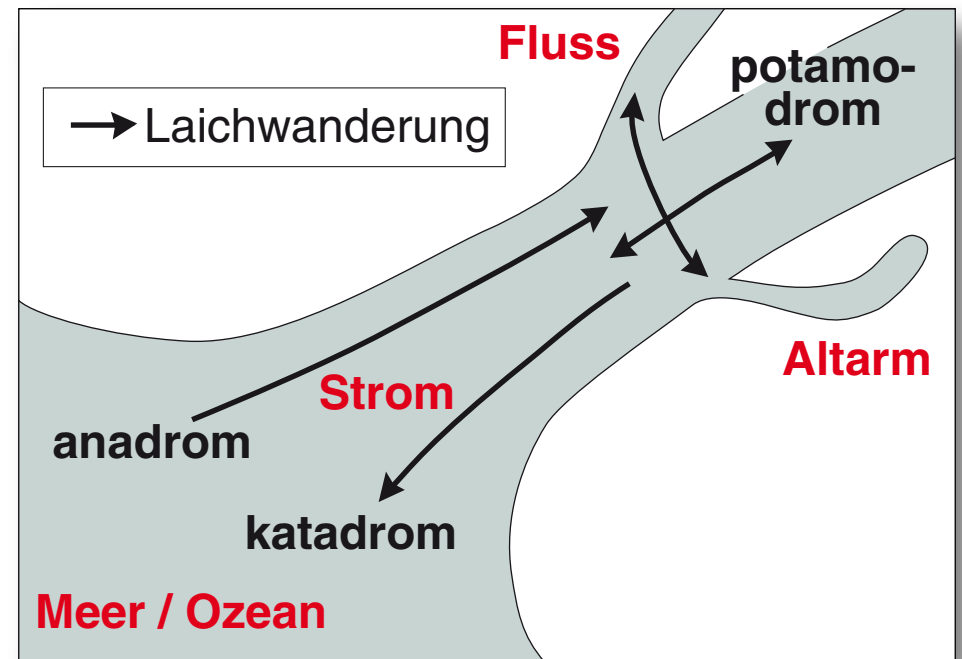
- anadrome Arten



- katadrome Arten



- potamodrome Arten



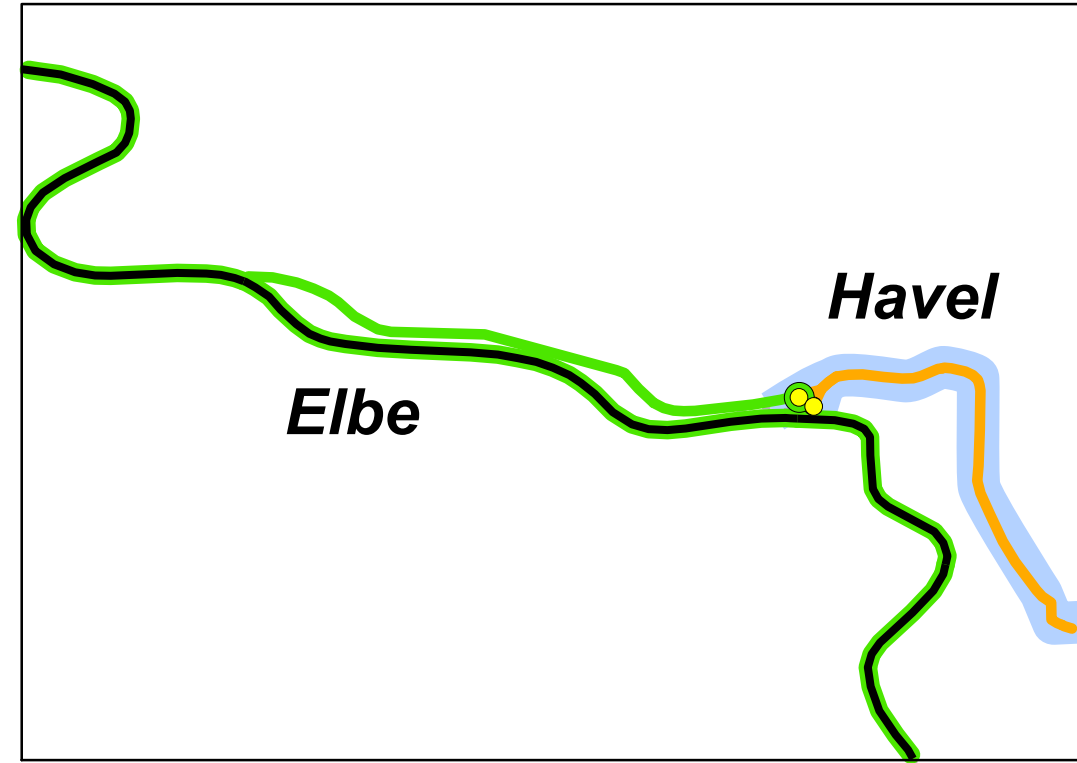
(• FFH-Arten, z. B. Bitterling / Steinbeißer)

(• endemische Arten)

Durchgängigkeit für Fische und Rundmäuler in überregionalen Vorranggewässern der FGG Elbe

■ Bundeswasserstraßen ohne Elbe
● Querbauwerke: Durchgängigkeit wird bis 2015 erreicht (vorläufiges Handlungsziel im 1. BWP)
● Fischaufstieg vorhanden, signifikante Durchgängigkeit unklar

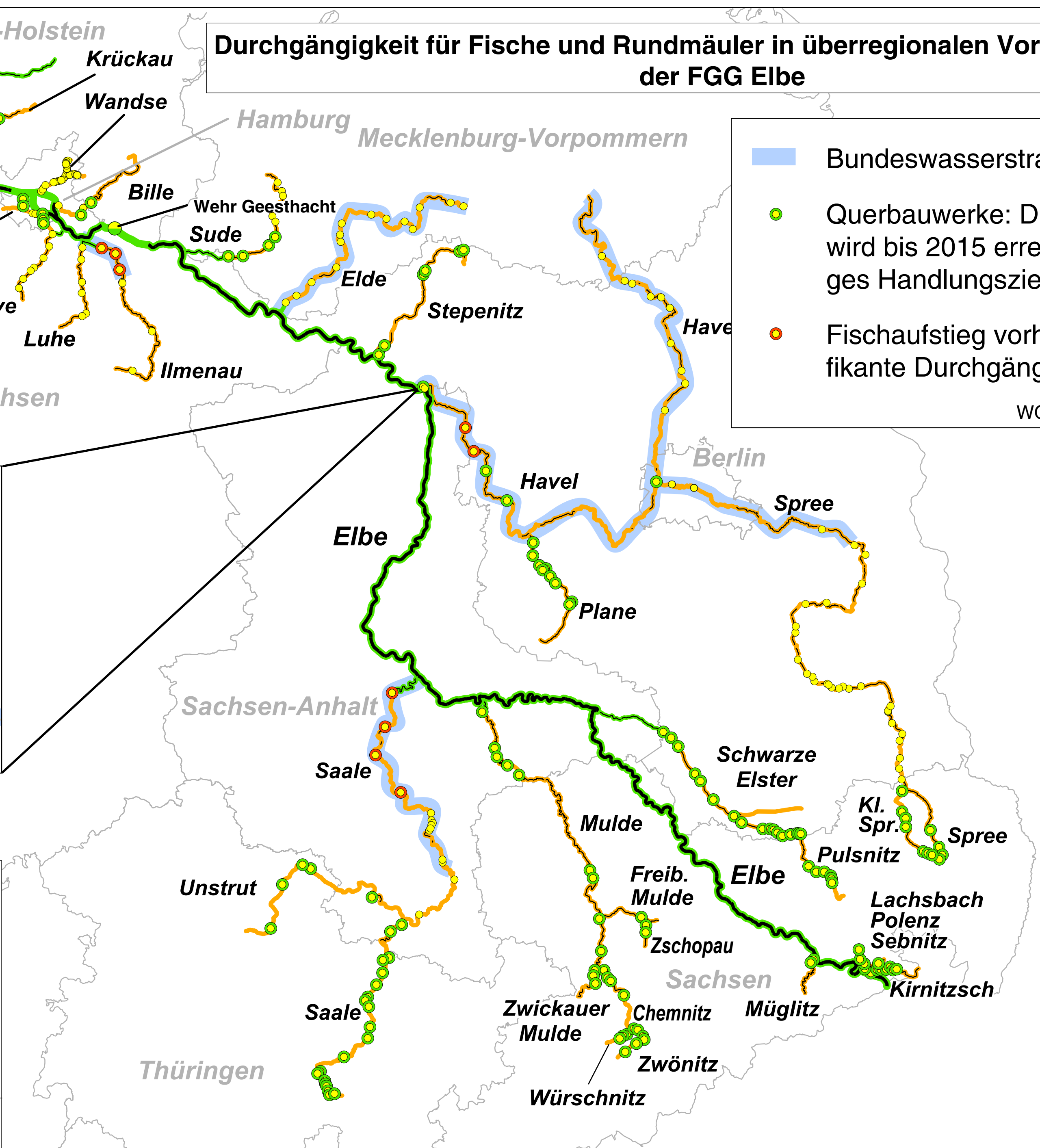
WGE/Ehr Stand 15.09.09



Legende

- Querbauwerke: Durchgängigkeit nicht nach den aaRdT umgesetzt
- Wehr Geesthacht: Fischpass nach den aaRdT durchgängig, aber unterdimensioniert
- Gewässerabschnitte in FFH-Gebieten
- durchgängig (ist)
- durchgängig (soll)

N
 0 10 20 30 40 50 Kilometer
 Maßstab 1:1.100.000
 Ausschnitt 1:200.000
 Bearbeitet von: Ad-hoc-AG "Durchgängigkeit/Fische" der Arbeitsgruppe Oberflächengewässer der FGG Elbe & Fa. BioConsult Schuchardt&Scholle GbR



Vorläufiges Handlungsziel im 1. Bewirtschaftungsplan



Rapfen
Aspius aspius (L.)
50-55 cm



Barbe
Barbus barbus (L.)
30-50 cm



Flussneunauge
Lampetra fluviatilis (L.)
ca. 32 cm



Meerneunauge
Petromyzon marinus (L.)
60-75 cm



Finte
Alosa fallax (La Cepede)
35-40 cm



Lachs
Salmo salar (L.)
M. max 150 cm, W. max 120 cm

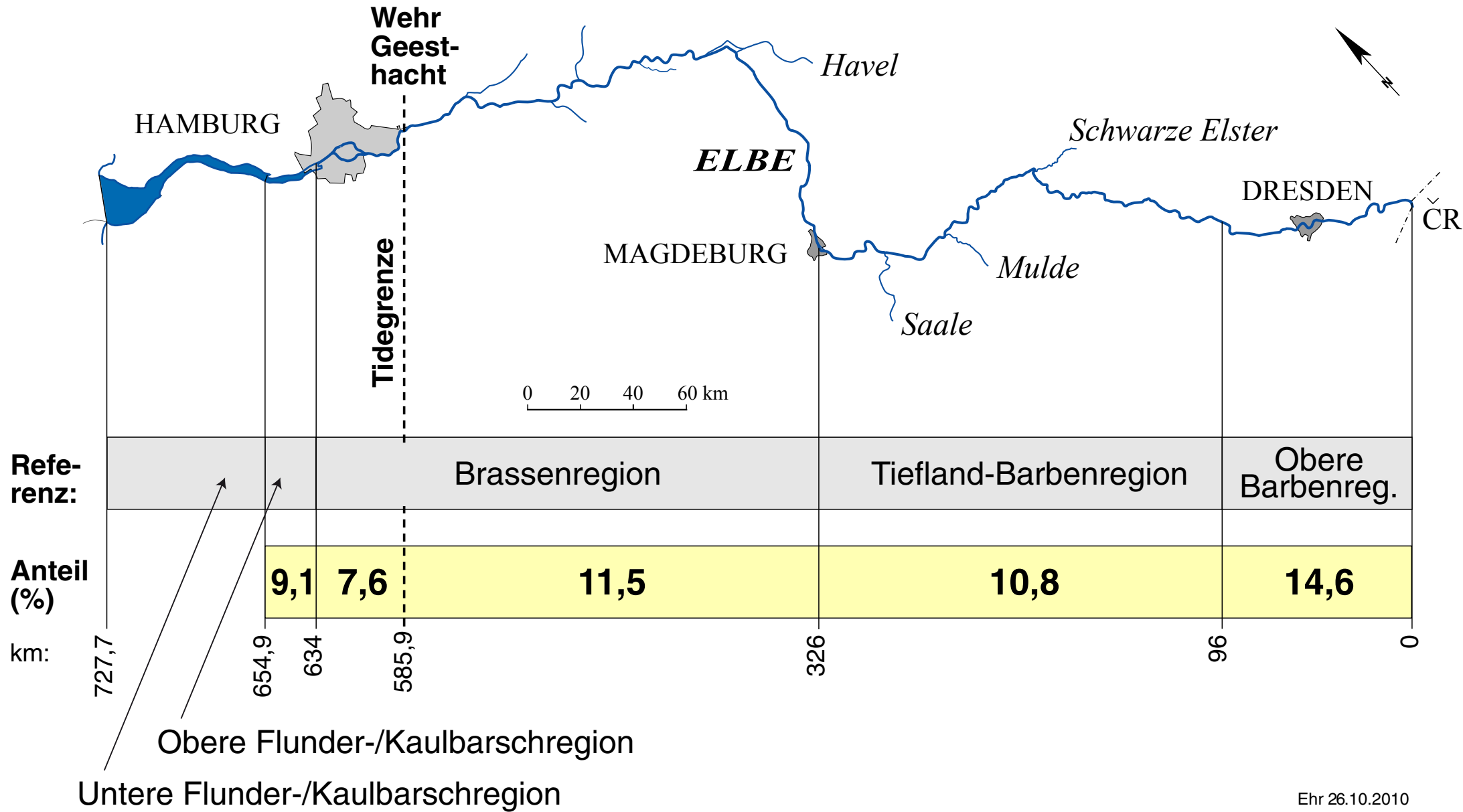


Nordseeschnäpel
Coregonus lavaretus oxyrhynchus
bis 50 cm

Aal	2,0
Atlantischer Lachs	0,2
Atlantischer Stör	0,1
Flussneunauge	1,2
Maifisch	0,1
Meerneunauge	0,1
Meerforelle	0,1
Flunder	0,1
Barbe	7,0
Rapfen	2,0
Nase	0,1
Quappe, Rutte	1,0
Bachneunauge	0,1
Äsche	0,1
Bitterling	0,1

Groppe, Mühlkoppe	0,1
Steinbeißer	0,5
Weißflossengründl.	3,0
Aland, Nerfling	4,0
Bachforelle	0,1
Barsch, Flussbarsch	4,9
Brachse, Blei	4,5
Döbel, Aitel	10,0
Dreist. Stichl. (Binnenf.)	0,1
Elritze	0,1
Giebel	0,1
Gründling	10,0
Güster	3,0
Hasel	10,0
Hecht	1,0

Karausche	0,1
Karpfen	0,1
Kaulbarsch	2,0
Moderlieschen	0,1
Rotauge, Plötze	17,0
Rotfeder	0,1
Schleie	0,1
Schmerle	2,0
Schneider	0,1
Ukelei, Laube	10,0
Wels	0,1
Zährte	2,0
Zander	0,5
Zwergstichling	0,1
n=44	Σ=100%



Anteil der FFH-Arten an der Referenzzönose

Typ 10, obere Barbenregion Elbe		Prossen (DE5-1)		Meißen (DE5-1)	
FFH-Art	Referenz	Maximum 2003-2009		Maximum 2003-2009	
Name	<i>rel. Hfg. (%)</i>	<i>rel. Hfg. (%)</i>	Individuen	<i>rel. Hfg. (%)</i>	Individuen
Äsche	0,1	0,2	8		
Atlantischer Lachs*	0,2	0,2	3	0,04	1
Atlantischer Stör	0,1	verschollen			
Bachneunauge	0,1				
Barbe	7,0	7,1	83	0,6	15
Bitterling	0,1	0,1	1	0,1	4
Flussneunauge	1,2	0,1	1		
Groppe, Mühlkoppe	0,1	1,4	27	4,1	114
Maifisch	0,1				
Meerneunauge	0,1				
Rapfen	2,0	2,0	39	1,4	32
Steinbeißer	0,5				
Weißflossengründling	3,0	0,2	2	0,4	11

* besatzgestützt

Ehr 21.10.2010

Obere Barbenregion - Referenz der FFH-Arten und ihr gegenwärtiger Status

Wehr Geesthacht



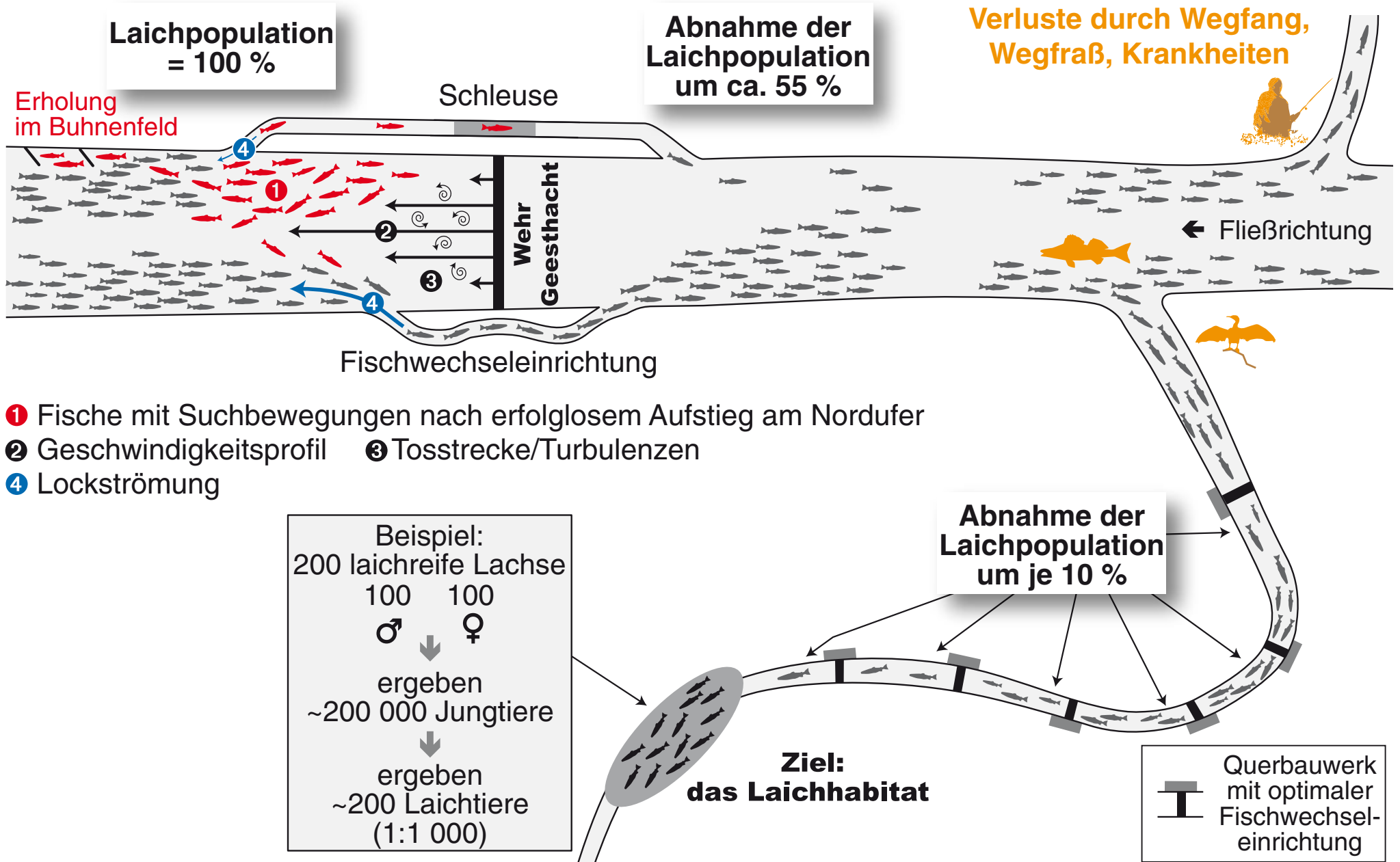
Fischwechselanlage am Südufer des Wehres Geesthacht



Foto: WGE, 11.08.03

Fischwechselanlage am Südufer des Wehres Geesthacht





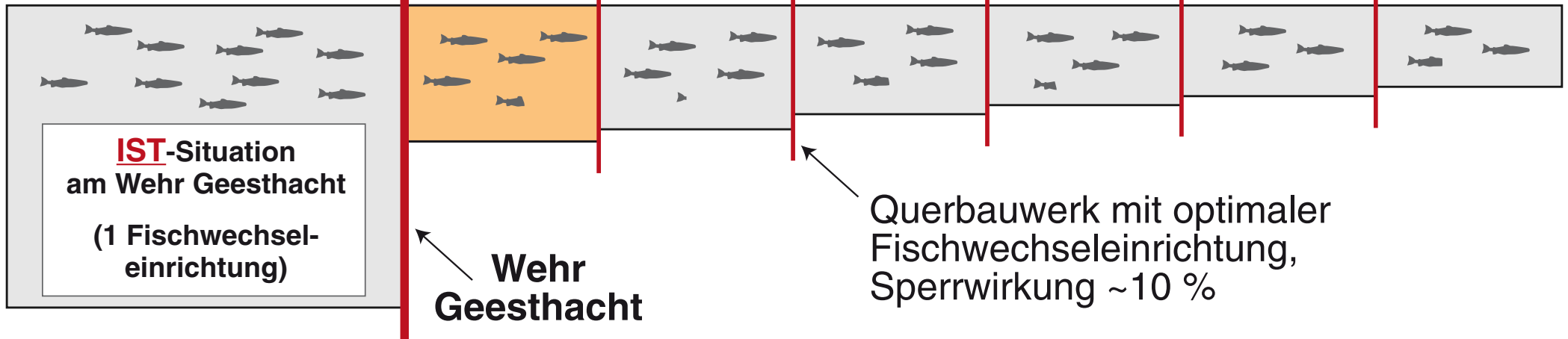
Schematische Darstellung der Fischaufstiegsverhältnisse beim Elbewehr Geesthacht und im nachfolgenden Flussabschnitt

Laichwanderung →

← Fließrichtung der Elbe

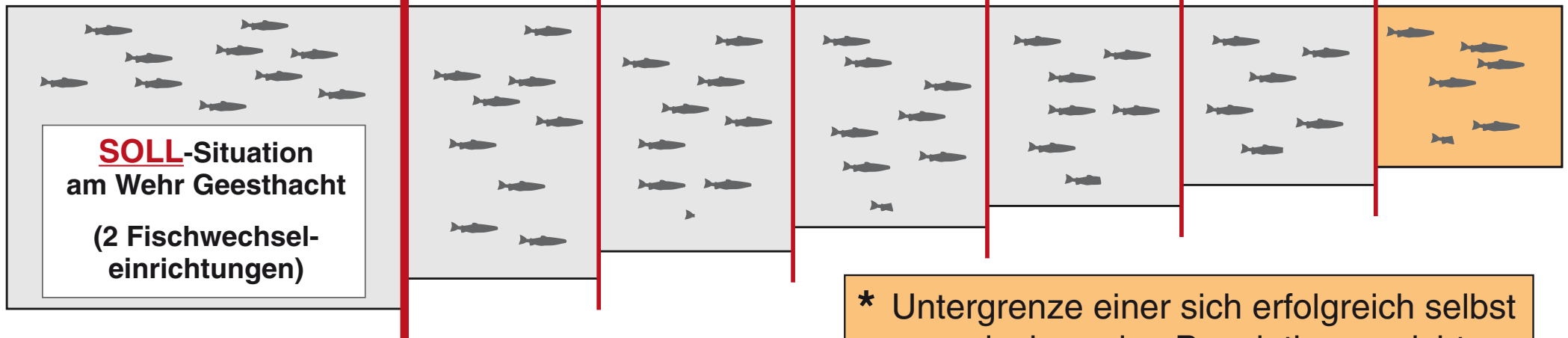
Laichpopulation
= 100 %

45 %* 41 % 36 % 33 % 30 % 27 %



Laichpopulation
= 100 %

90 % 81 % 73 % 66 % 59 % 53 %*



* Untergrenze einer sich erfolgreich selbst reproduzierenden Population erreicht

Kumulationseffekt von Querbauwerken auf aufsteigende Fischpopulationen



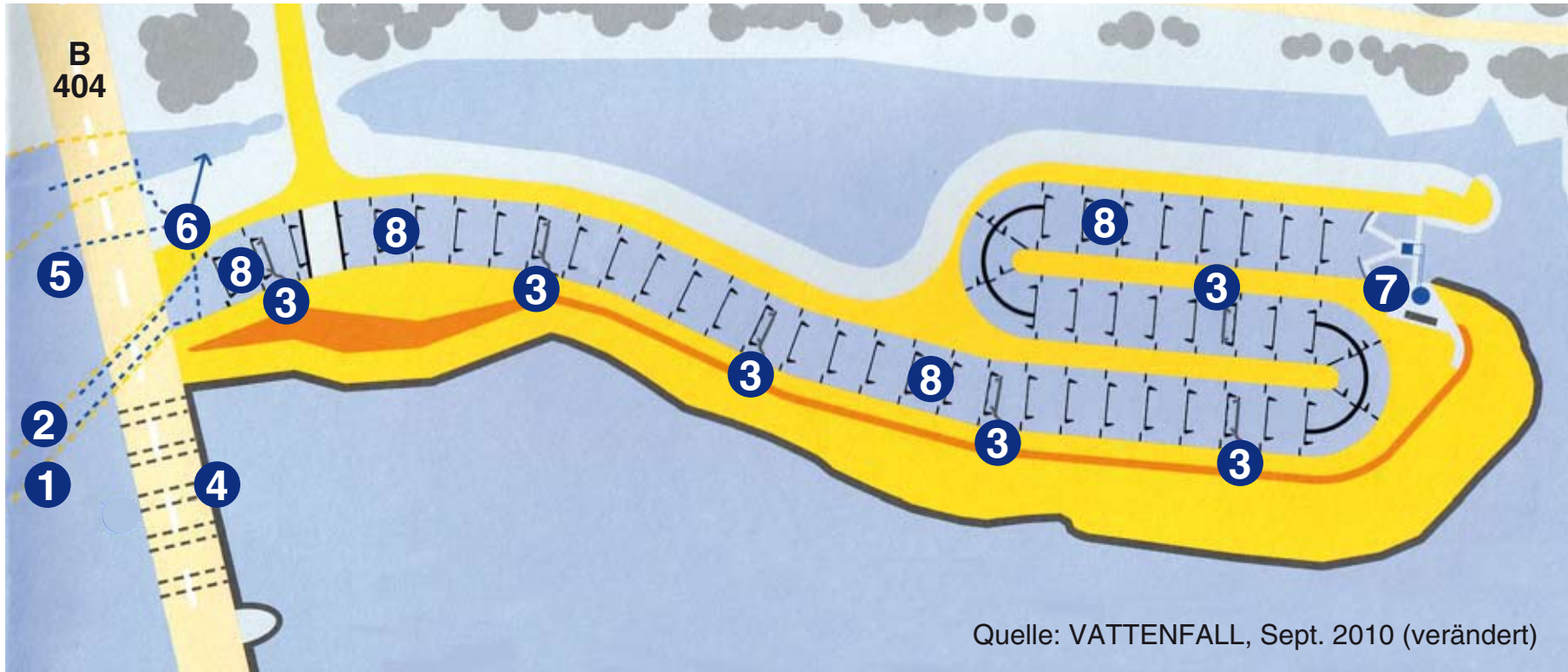
ARGE ELBE / FGG ELBE

Die Notwendigkeit
der Erhöhung der Fischwechsellkapazität
am Wehr Geesthacht



Oktober 2008





- 1 Eine bei allen Wasserständen vorhandene Leitströmung gewährleistet eine optimale Auffindbarkeit
- 2 2 Zusatzdotationen am Auslauf
- 3 6 Zusatzdotationen im Gerinne
- 4 5 Zuwässerungsmulden in der Wehrschwelle
- 5 4 Aalleitern
- 6 Die Aalwanderung kann mit einer speziellen Monitoringstation überwacht werden. Die Aale steigen in dem strömungsreduzierten Seitenarm auf
- 7 Leitreechen führen alle aufwandernden Neunaugen und Fische in eine zentrale Fangkammer
- 8 18 Antennen zur Identifizierung von mit Transpondern markierter Fische

Funktionselemente der neuen Fischaufstiegshilfe

Bau der neuen Fischwechselanlage am Nordufer des Wehres Geesthacht



Fischwechselanlage am Nordufer des Wehres Geesthacht



Foto: Gaumert, 09.10.2010

Zudotierung Lockströmung



Zuwässerungsmulden



Foto: Gaumert, 09.10.2010

Jungaalaufstieg



Besengerinne für Jungaale



Foto: Gaumert, 09.10.2010

Fischmonitoringstation



Foto: Gaumert,
09.10.2010

Fischgleite





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !