



Deutsches Meeresmuseum



Universität Rostock

Zwischenbericht über das F+E-Vorhaben

Erfassung von FFH-Anhang II-Fischarten in der deutschen AWZ von Nord- und Ostsee (ANFIOS)

FKZ: 803 85 220



Projektleitung: Dr. Ralf Thiel, Deutsches Meeresmuseum
Dr. Helmut M. Winkler, Universität Rostock

Bearbeitung: Renate Neumann, Deutsches Meeresmuseum
unter Mitwirkung von
Bernd Bruns, Jens Heischkel und Philip Riel, Deutsches Meeresmuseum
Nardine Löser, Universität Rostock

Stralsund, den 29. Februar 2004



1. Bericht zu Nr. 5.a.1 A/BNBest-P/BMU

Zuwendungsempfänger: Deutsches Meeresmuseum	Förderkennzeichen: FKZ: 803 85 220
Vorhabenbezeichnung: F+E-Vorhaben: Erfassung von FFH-Anhang II-Fischarten in der deutschen AWZ von Nord- und Ostsee	
Laufzeit des Vorhabens: 01.08.2003 – 31.12.2004	
Berichtszeitraum: 01.08.2003 – 29.02.2004	

Anmerkung:

Dieser Bericht ist durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministers für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Rahmen des F+E-Vorhabens „Erfassung von FFH-Anhang II-Fischarten in der deutschen AWZ von Nord- und Ostsee“ (FKZ-Nr.803 85 220) gefördert worden.

Die Verantwortung für den Inhalt liegt jedoch allein bei den Autoren. Der Eigentümer behält sich alle Rechte vor. Insbesondere darf dieser Bericht nur mit seiner Zustimmung zitiert, ganz oder teilweise vervielfältigt bzw. Dritten zugänglich gemacht werden. Der Bericht gibt die Auffassung und die Meinung der Autoren wieder und muss nicht mit der Meinung des BfN übereinstimmen.

Stralsund, den 29.02.2004

Zusammenfassung

Das Vorkommen von FFH-Anhang II-Fischarten in Teilbereichen der deutschen Ostsee wurde über die Analyse musealer Sammlungen und Datenbanken, die Auswertung von Informationen aus der kommerziellen Fischerei, Sportfischerei und Fischereiforschung sowie über die Durchführung eigener Forschungsfischereien mit speziellen Fanggeräten überprüft.

Anhand des gesichteten Sammlungsmaterials wurden 162 historische ortsbezogene Nachweise von FFH-Fischarten im Ostseegebiet für den Zeitraum von 1822 bis 2000 getätigt. Beim Großteil der aufgefundenen FFH-Fischarten handelt es sich um Meerneunaugen. Am zweithäufigsten wurden Flussneunaugen und Steinbeißer festgestellt.

Im Ergebnis der eigenen Probennahmen vom 28.08.2003 bis 18.11.2003 wurden 35 Fischarten aus 18 Familien in den AWZ-FFH-Vorschlagsgebieten Adlergrund und Westliche Rönnebank, Pommersche Bucht mit Oderbank und in küstennahen Gewässern der Pommerschen Bucht nachgewiesen, darunter die Finte als FFH-Anhang II-Fischart.

Außer der Finte konnten in Auswertung von Informationen aus der kommerziellen Fischerei, Sportfischerei und Fischereiforschung die anadromen Fluss- und Meerneunaugen in bestimmten AWZ-FFH-Vorschlagsgebieten bzw. in küstennahen Gewässern der Pommerschen Bucht sowie in weiteren Regionen der Ostsee nachgewiesen werden.

Die häufigsten aktuellen Nachweise seit 2001 liegen für die Finte vor, die an 17 verschiedenen Positionen festgestellt wurde. In der Ostsee ließen sich die meisten Finten östlich Rügens - auf der Oderbank und im Oderhaff - nachweisen. Außerdem wurden zahlreiche Finten im Kattegat sowie im Kleinen und Großen Belt - Übergangsgewässer zwischen Ost- und Nordsee - nachgewiesen. Insgesamt 2 Flussneunaugen wurden im Oderhaff und in den Küstengewässern vor Usedom gefangen. In den Küstengewässern vor Usedom und in der Howachter Bucht traten insgesamt 2 Meerneunaugen in den Fängen auf.

Die bisher im Projekt erzielten aktuellen und historischen Nachweise von FFH-Anhang II-Fischarten in Teilbereichen der Ostsee tragen dazu bei, den bisher lückenhaften Erkenntnisstand zur Verbreitung dieser Fischarten für die Ostsee zu verbessern. Die gewonnenen Daten sind als eine weitere Grundlage zur Einschätzung der Schutzwürdigkeit der untersuchten Gebiete in der deutschen Ostsee verwendbar. Die Ausdehnung der Untersuchungen auf einen längeren Zeitraum, auf weitere Gebiete der Ostsee und ihre Küstengewässer sowie auf die Nordsee und die Anwendung weiterer Erfassungsmethoden würden zur Verbesserung der Datenlage und damit zur Erhöhung des Wertes der Untersuchungen beitragen.

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung und Herangehensweise.....	1
2	Zielsetzung.....	1
3	Datenerhebung und -auswertung	2
3.1	Recherche.....	2
3.2	Informationsnetz	2
3.3	Probennahme	3
3.4	Datenauswertung	6
4	Ergebnisse	11
4.1	Historische Nachweise von FFH-Anhang II-Fischarten	11
4.2	Ergebnisse der eigenen Probennahmen.....	18
4.2.1	Umweltparameter.....	18
4.2.2	Artenzusammensetzung und Präsenz	18
4.2.3	Zusammensetzung der Fänge nach Individuenzahl und Gewicht	22
4.3	Aktuelle Nachweise von FFH-Anhang II-Fischarten	26
5	Arbeits-, Zeit- und Aufgabenplanung	30
6	Terminsituation	31
7	Relevante Ergebnisse von dritter Seite	32
8	Änderungen in der Zielsetzung	32
9	Fortschreibung des Verwertungsplans	32
10	Literatur	33
11	Anhang I.....	35
12	Anhang II	55

1 Aufgabenstellung und Herangehensweise

Die Aufgabenstellung des Forschungsvorhabens im Berichtszeitraum bestand darin, entsprechend der Gesamtaufgabenstellung des F+E-Vorhabens mit der Erhebung von Daten zu beginnen, welche die bisher noch sehr lückenhafte Datengrundlage in Bezug auf die Verbreitung von Fischarten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL 92/43/EWG) für Teilbereiche der Ostsee verbessern können.

Bei der Herangehensweise an die Erfüllung der Aufgabenstellung war zu berücksichtigen, dass bei den Untersuchungen alle in den Untersuchungsgebieten potentiell vorkommenden Lebensstadien der FFH-Fischarten mit einbezogen werden. Außerdem waren die eigenen Feldarbeiten zu Zeitpunkten optimaler Befischbarkeit der FFH-Fischarten in den Untersuchungsgebieten durchzuführen.

Insbesondere zählen zu diesen Zeiträumen die Phase der Laichwanderung der adulten Individuen anadromer FFH-Fischarten aus der Ostsee über die Förden, Bodden- und Haffgewässer in die Süßwasserzuflüsse sowie die Phase der Abwanderung juveniler Individuen anadromer Fischarten aus den im Süßwasser bzw. in den Förden, Bodden- und Haffgewässern gelegenen Laich- und Aufwuchsgebieten in die Ostsee.

2 Zielsetzung

Entsprechend der Zielsetzung des F+E-Vorhabens war im Berichtszeitraum das Vorkommen von Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie in der Ostsee, insbesondere in drei FFH-Vorschlagsgebieten der Ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) der BRD - Pommersche Bucht mit Oderbank, Adlergrund und Westliche Rönnebank - sowie in den küstennahen Gewässern der Pommerschen Bucht innerhalb der 12 sm-Zone zu überprüfen (Abb. 1). Bei den FFH-Vorschlagsgebieten in der AWZ handelt es sich um vorgeschlagene Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (pSCI), die am 26. 05. 2004 nach Brüssel gemeldet wurden.

Im einzelnen war das Vorkommen folgender Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie zu analysieren:

- a) Anadrome Fischarten: Meerneunauge (*Petromyzon marinus* Linnaeus, 1758), Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis* (Linnaeus, 1758)), Alose (*Alosa alosa* (Linnaeus, 1758)), Finte (*Alosa fallax* (Lacepède, 1803)) sowie historische Vorkommen von Atlantischem Stör (*Acipenser oxyrinchus* (Mitchill, 1815)) und Lachs (*Salmo salar* Linnaeus, 1758),
- b) Limnische Fischarten: Groppe (*Cottus gobio* Linnaeus, 1758), Steinbeißer (*Cobitis taenia* Linnaeus, 1758), Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis* (Linnaeus, 1758)), Rapfen (*Aspius aspius* (Linnaeus, 1758)), Bitterling (*Rhodeus amarus* (Bloch, 1782)), Weißflossengründling (*Gobio albipinnatus* Lukasch, 1933).

Ergänzend zur ursprünglichen Zielsetzung im Projekt wurde auch das Vorkommen von Ostseeschnäpeln (*Coregonus larvaretus balticus* (Thienemann, 1937)) untersucht, die nach der Revision der Schnäpel und Großen Maränen des Nordsee- und südwestlichen Ostseeraumes von SCHRÖTER (2002) zusammen mit Schnäpel-Populationen aus dem Einzugsgebiet der Nordsee (Ems, Elbe, Treene, verschiedene dänische Gewässer) artgleich als Schnäpel (*Coregonus maraena* (Bloch, 1779)) zu bezeichnen sind, für die Ostsee jedoch nicht als FFH-Anhang II-Art eingestuft werden.

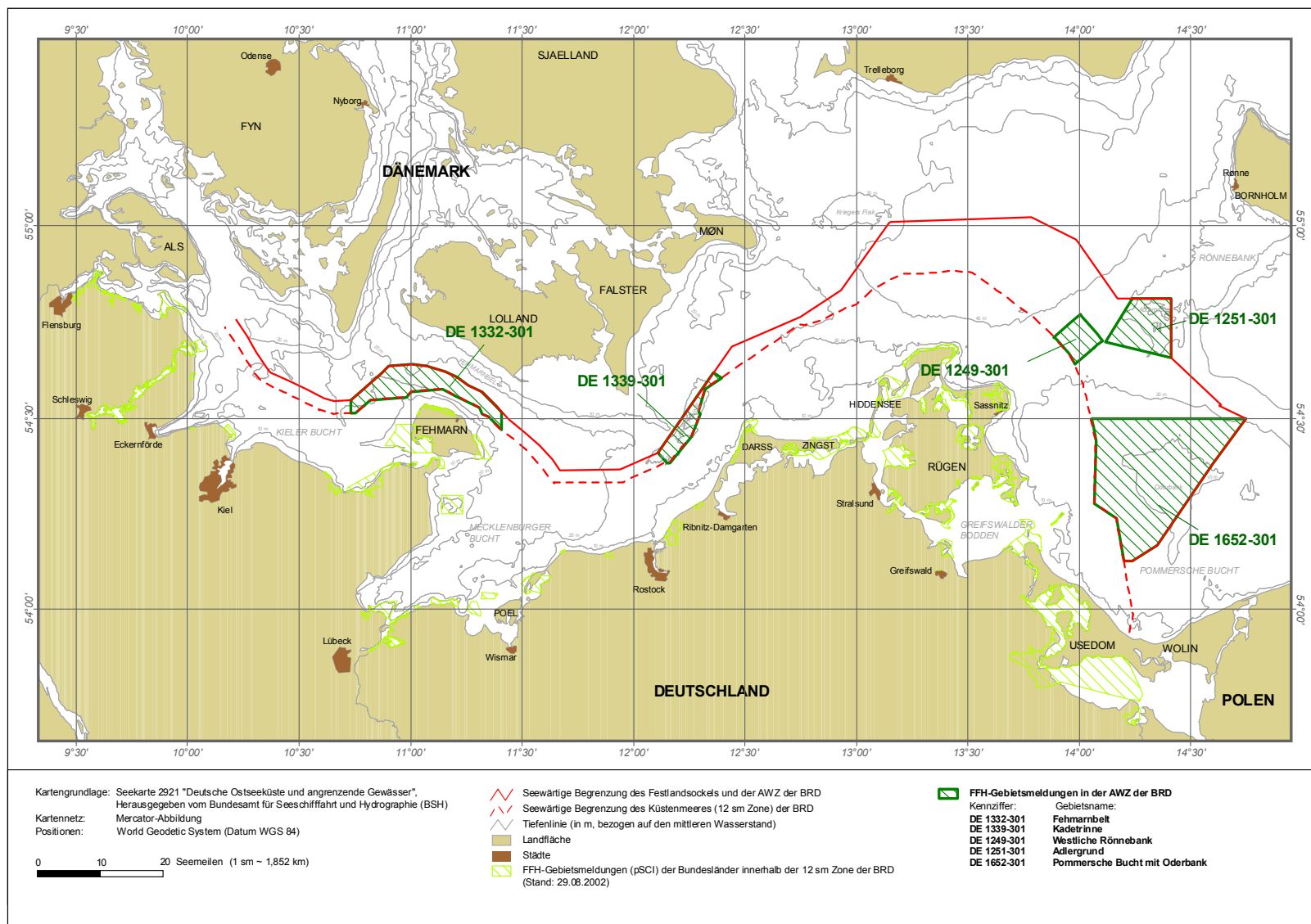


Abb. 1: Übersichtskarte mit Angabe der FFH-Gebietsvorschläge der BRD in der Ostsee.

3 Datenerhebung und -auswertung

Zur Erhebung der Daten zum Vorkommen der relevanten FFH-Anhang II-Fischarten (im folgenden auch kurz als FFH-Fischarten bezeichnet) wurden im Berichtszeitraum Recherchen in musealen Sammlungen und Datenbanken vorgenommen, ein Informationsnetz im Bereich der kommerziellen Fischerei, Sportfischerei und der Fischereiforschung aufgebaut und eigene Probennahmen durchgeführt.

3.1 Recherche

Zur Aufklärung der aktuellen und historischen Verbreitung der FFH-Fischarten im Ostseeraum wurde mit der Sammlung und Auswertung der relevanten Literatur begonnen. Im Rahmen von Forschungsaufenthalten wurden Sammlungs- und Datenbankrecherchen in nationalen Einrichtungen durchgeführt, deren Sammlungsbestände zwar FFH-Fischarten aus den Untersuchungsgebieten enthalten, die aber noch nicht oder nicht vollständig über das Internet (z.B. Fishbase) verfügbar sind. Im einzelnen wurden folgende Einrichtungen besucht:

- Museum für Naturkunde, Berlin,
- Zoologische Sammlung der Universität Rostock,
- Zoologisches Institut und Museum der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald,
- Zoologisches Institut und Museum der Universität Hamburg.

Außerdem wurden die vorhandenen Daten zu FFH-Fischarten aus der Sammlung des Deutschen Meeresmuseums in Stralsund ausgewertet. Von Dr. R. Fricke wurden Daten zu FFH-Fischarten aus dem Staatlichen Naturkundemuseum in Stuttgart zur Verfügung gestellt.

3.2 Informationsnetz

Ausgewählte kommerzielle Fischereibetriebe an der mecklenburg-vorpommerschen Ostseeküste und Sportfischer, mit denen über viele Jahre eine gute Zusammenarbeit besteht, wurden zur Mitteilung des Fangs von FFH-Fischarten aufgefordert. Informationen zum Fang dieser Arten in der kommerziellen Fischerei und Sportfischerei wurden entweder an das Deutsche Meeresmuseum oder die Universität Rostock übermittelt.

Darüber hinaus wurden Fachkollegen aus der Fischereiforschung (Institut für Ostseefischerei Rostock der Bundesforschungsanstalt für Fischerei, Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern) gebeten, Informationen zu aktuellen Fängen von FFH-Fischarten an das Deutsche Meeresmuseum bzw. die Universität Rostock zu übermitteln, was im Berichtszeitraum auch praktiziert wurde.

Als Grundlage für den weiteren Aufbau des Informationsnetzes zur Erfassung und Belegsammlung von FFH-Fischarten aus der Ostsee wurde ein Informationsblatt mit der Darstellung der Arten und der Beschreibung wesentlicher Bestimmungsmerkmale erstellt. Das Informationsblatt wird seit Beginn 2004 an ausgewählte kommerzielle Fischereibetriebe Mecklenburg-Vorpommerns, Zweigstellen des Landesamtes für Fischerei Mecklenburg-Vorpommerns und Sportfischer verteilt.

3.3 Probennahme

In den AWZ-FFH-Vorschlagsgebieten Pommersche Bucht mit Oderbank, Adlergrund und Westliche Rönnebank sowie in küstennahen Gewässern der Pommerschen Bucht wurden im Zeitraum September - November 2003 über insgesamt 11 Seetage vier jeweils ein- bis fünftägige Forschungsfischereien mit dem GÖS „Strelasund“ (Fahrtleitung: Deutsches Meeresmuseum) durchgeführt (Tab. 1). Im September 2003 fand über einen Zeitraum von 11 Seetagen eine Forschungsfischerei mit FFK „Clupea“ (Fahrtleitung: Universität Rostock) im Gebiet der südlichen Oderbank und in küstennahen Gewässern der Pommerschen Bucht statt (Tab. 1).

Zur Anwendung kamen Fanggeräte bzw. Fanggerätekombinationen, die es erlaubten, insbesondere auch Jungfische zu erfassen und auch über Hartsubstrat (Steinfelder, Muschelbänke) zu arbeiten.

Von Bord der „Strelasund“ aus wurde auf reinen Sandböden mit einem von der ROFIA GmbH, Rostock konstruierten Trawl mit einer Maschenweitenabstufung von $a = 60; 40; 21; 18; 4,5$ (Steertmaschenweite: 4,5 mm) und Minihopper-Grundtauvorgeschirr (100 mm Hopperscheiben auf 10 mm Nirodraht) gefischt (Abb. 2). Auf Sandböden mit Steinfeldern wurde statt des Minihopper-Grundtauvorgeschirrs ein Rockhopper-Grundtauvorgeschirr (Hopperscheiben 300-400 mm) verwendet (Abb. 3).

Von der „Clupea“ aus wurde eine Aalzeese des Instituts für Ostseefischerei Rostock mit einer Maschenweitenabstufung von $a = 20; 16; 14; 14$ (Steertmaschenweite: 14 mm) in Kombination mit einer 2 m-Krabbenkurre (Maschenweite: 4,5 mm) eingesetzt.

Tab. 1: Überblick zur Probennahme mit Angabe von Fangdatum, Fanggebiet, Fangposition und Fanggerät.

HOL-Nr.	Stations-Bez.	Fanggebiet	Datum	Fier-position N Grad Min	Fier-position E Grad Min	Hiev-position N Grad Min	Hiev-position E Grad Min	Fanggerät
GÖS "Strelasund"								
1	OB6	Oderbank	28.08.03	54°22,2470'	14°16,2130'	54°20,6200'	14°16,1800'	Minihopper-Trawl
2	OB1	Oderbank	03.09.03	54°14,6830'	14°12,7000'	54°13,9870'	14°15,1720'	Minihopper-Trawl
3	OB2	Oderbank	04.09.03	54°15,3500'	14°21,9000'	54°17,0110'	14°21,2480'	Minihopper-Trawl
4	OB3	Oderbank	04.09.03	54°17,5460'	14°26,3120'	54°19,0620'	14°27,7140'	Minihopper-Trawl
5	OB4	Oderbank	04.09.03	54°20,9470'	14°22,3230'	54°19,4670'	14°21,4870'	Minihopper-Trawl
6	OB5	Oderbank	05.09.03	54°21,5060'	14°08,9020'	54°20,8500'	14°11,2600'	Minihopper-Trawl
7	OB8	Oderbank	05.09.03	54°25,8540'	14°08,3950'	54°25,6890'	14°10,9400'	Minihopper-Trawl
8	OB7	Oderbank	13.10.03	54°22,9620'	14°29,3300'	54°22,9800'	14°26,6710'	Minihopper-Trawl
9	OB10	Oderbank	14.10.03	54°27,9450'	14°31,2720'	54°28,1920'	14°28,8830'	Minihopper-Trawl
10	OB9	Oderbank	14.10.03	54°26,6870'	14°19,8960'	54°26,4560'	14°22,8360'	Minihopper-Trawl
11	AG11	Adlergrund	15.10.03	54°40,4100'	14°21,4700'	54°41,1830'	14°23,7280'	Rockhopper-Trawl
12	AG12	Adlergrund	15.10.03	54°41,5010'	14°15,7330'	54°41,4660'	14°13,0820'	Rockhopper-Trawl
13	AG13	Adlergrund	15.10.03	54°43,2980'	14°11,6580'	54°42,7790'	14°08,9150'	Rockhopper-Trawl
14	RB15	Rönnebank	16.10.03	54°42,0180'	14°03,6470'	54°42,0230'	14°00,6340'	Rockhopper-Trawl
15	RB16	Rönnebank	16.10.03	54°43,2900'	13°56,8010'	54°44,9000'	13°56,8070'	Rockhopper-Trawl
16	RB17	Rönnebank	16.10.03	54°46,2590'	13°50,9650'	54°47,7840'	13°51,0290'	Rockhopper-Trawl
17	AG14	Adlergrund	17.10.03	54°46,0190'	14°07,0660'	54°45,5400'	14°09,3180'	Rockhopper-Trawl
18	KG21	Küstengew.	17.11.03	54°09,6320'	13°59,2520'	54°08,4750'	14°01,2270'	Minihopper-Trawl

Fortsetzung Tab. 1

HOL- Nr.	Stations- Bez.	Fanggebiet	Datum	Fier- position N Grad Min	Fier position E Grad Min	Hiev- position N Grad Min	Hiev- position E Grad Min	Fanggerät
19	KG19	Küstengew.	18.11.03	54°06,9220'	14°05,1100'	54°08,1860'	14°03,2700'	Minihopper-Trawl
FKK "Clupea"								
1	H1	Küstengew.	02.09.03	54°09,040'	13°50,850'	54°07,830'	13°52,250'	Aalzeese
2	H2	Küstengew.	02.09.03	54°08,560'	14°00,820'	54°07,950'	14°02,950'	Aalzeese
3	H3	Oderbank	03.09.03	54°16,340'	14°19,880'	54°17,480'	14°18,730'	Aalzeese
5	H4	Oderbank	03.09.03	54°18,890'	14°14,960'	54°20,020'	14°13,840'	Aalzeese
6	H5	Oderbank	03.09.03	54°16,460'	14°10,380'	54°15,440'	14°11,660'	Aalzeese
7	H6	Küstengew.	03.09.03	54°03,400'	14°06,780'	54°03,400'	14°04,560'	Aalzeese
8	K2	Küstengew.	04.09.03	54°03,310'	14°05,340'	54°03,420'	14°06,530'	Krabbenkurre
9	K3	Küstengew.	04.09.03	54°04,110'	14°06,980'	54°04,630'	14°06,710'	Krabbenkurre
10	H7	Küstengew.	04.09.03	54°04,820'	14°06,780'	54°06,000'	14°06,110'	Aalzeese
11	H8	Küstengew.	05.09.03	54°13,470'	14°02,270'	54°13,530'	14°04,670'	Aalzeese
12	K4	Küstengew.	05.09.03	54°13,590'	14°04,390'	54°13,540'	14°03,480'	Krabbenkurre
13	H9	Küstengew.	08.09.03	54°09,070'	13°50,900'	54°07,850'	13°52,180'	Aalzeese
14	H10	Küstengew.	08.09.03	54°08,870'	14°00,560'	54°08,490'	14°01,220'	Aalzeese
15	H11	Küstengew.	08.09.03	54°08,290'	14°01,720'	54°07,720'	14°03,710'	Aalzeese
16	H12	Küstengew.	09.09.03	54°13,380'	14°05,610'	54°12,870'	14°07,680'	Aalzeese
17	H13	Küstengew.	09.09.03	54°12,370'	14°08,570'	54°11,610'	14°10,360'	Aalzeese
18	K5	Küstengew.	09.09.03	54°12,190'	14°09,370'	54°12,190'	14°09,370'	Krabbenkurre
19	K6	Oderbank	09.09.03	54°11,380'	14°10,640'	54°10,640'	14°12,400'	Krabbenkurre
20	H14	Oderbank	09.09.03	54°10,380'	14°13,070'	54°10,190'	14°15,300'	Aalzeese
21	H15	Oderbank	10.09.03	54°14,290'	14°12,890'	54°15,370'	14°14,430'	Aalzeese
22	K7	Oderbank	10.09.03	54°15,370'	14°14,720'	54°15,990'	14°15,300'	Krabbenkurre
23	K8	Oderbank	10.09.03	54°16,340'	14°15,770'	54°17,030'	14°15,350'	Krabbenkurre
24	H16	Oderbank	10.09.03	54°17,240'	14°15,130'	54°18,220'	14°13,500'	Aalzeese
25	H17	Oderbank	10.09.03	54°21,120'	14°13,230'	54°22,120'	14°11,550'	Aalzeese
26	H18	Küstengew.	12.09.33	54°12,460'	13°56,560'	54°11,010'	13°56,620'	Aalzeese
27	H19	Küstengew.	12.09.03	54°10,810'	13°56,720'	54°09,880'	13°58,530'	Aalzeese
28	H20	Küstengew.	12.09.03	54°09,780'	13°58,820'	54°08,740'	14°00,460'	Aalzeese

Alle eingesetzten Fanggeräte wurden mit einer Geschwindigkeit von ca. 3 kn geschleppt. Die Holdauer für das Trawl und die Aalzeese betrug jeweils 30 min, gemessen vom Zeitpunkt des vollständigen Auslaufens der Kurrleinen bis zum Beginn des Hievens. Nur Hol 14 (H10) mit dem FFK „Clupea“ und der Aalzeese musste wegen technischer Probleme bereits nach knapp 14 Minuten abgebrochen werden. Die Holdauer mit der Krabbenkurre betrug ca. 20 Minuten.

Für jeden mit der „Strelasund“ und „Clupea“ durchgeführten Schlepphol wurden die Uhrzeit, die geographischen Koordinaten des Fangortes, die Lufttemperatur, die Windgeschwindigkeit, die Windrichtung und die Wassertiefe registriert. Auf der „Strelasund“ wurden außerdem die Bewölkung, das Wetter, die Lichtverhältnisse, die Wellenhöhe und das Primär- und Sekundärsubstrat eingeschätzt sowie vor und nach jedem Schlepphol an der Fier- bzw. Hievposition mittels einer Multisonde des Typs SST-SDA der Firma Sea & Sun Technology GmbH, Trappenkamp (Abb. 4) jeweils oberflächen- und bodennah folgende Umweltparameter gemessen:

Wassertemperatur, Salzgehalt, Leitfähigkeit, pH-Wert, Sauerstoffgehalt, Sauerstoffsättigung, Trübung und Wassertiefe. Außerdem wurde die Sichttiefe mit einer Secchi-Scheibe bestimmt.



Abb. 2: Trawl mit Minihopper-Grundtauvorgeschirr, Gummileinen, Nylonseilen und Aluminium-Scherbrettern an Bord der „Strelasund“.



Abb. 3: Hieven eines Trawls mit Rockhopper-Grundtauvorgeschirr an Bord von GÖS „Strelasund“.

Nach jedem Hol wurde der Fang unverzüglich aus dem Steert entleert (Abb. 5) und die gefangenen Fische so schnell wie möglich an Bord nach Arten sortiert, gemessen und gewogen. Bei Fischen > 10 cm erfolgten Bestimmungen der Totallänge auf 5 Millimeter “below” und der Gesamtgewichte der einzelnen Arten auf 100 Gramm Genauigkeit. Fische < 10 cm wurden auf 1 Millimeter und 1 Gramm genau gemessen bzw. gewogen. Nach Möglichkeit wurden die Tiere am Fangort wieder lebend ins Wasser zurückgesetzt. An Bord nicht bestimmbare Fischlarven, Jung- und Kleinfische wurden in Formaldehydlösung (4 %) konserviert und im Labor bestimmt, vermessen (auf 1 Millimeter “below”) und auf 0,001 Gramm Genauigkeit gewogen. Zusätzlich zu den gefangenen Fischarten wurden Angaben über den Beifang (Quallen, Pflanzen, Krebstiere etc.) registriert.

Die Bestimmung der Fischlarven erfolgte nach RUSSEL (1976) und HALBEISEN (1988). Jungfische und ältere Lebensstadien wurden nach FRICKE (1996) bestimmt. Für die Klassifikation

und Nomenklatur der Fischarten wurden die Arbeiten von NELSON (1994) und ESCHMEYER (1998) zugrunde gelegt.

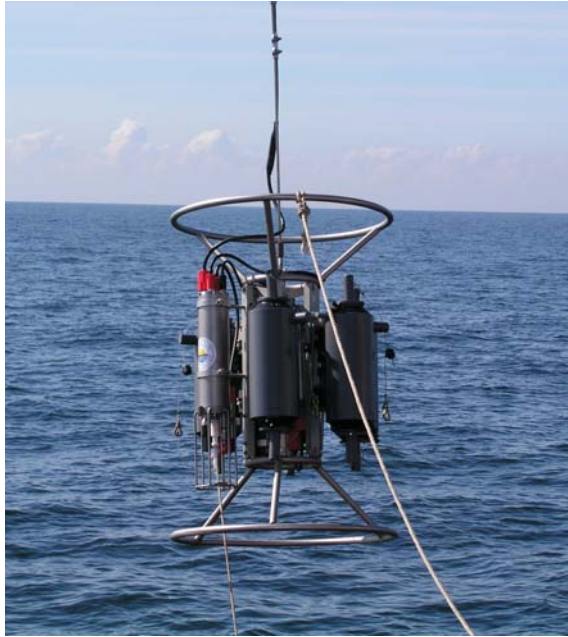


Abb. 4: Multisonde Typ SST-SDA, Firma Sea & Sun Technology GmbH, an Bord der „Strelasund“ beim Wegfieren zur Profilmessung der Wasserparameter.



Abb. 5: Entleeren des Fanges aus dem Steert eines Trawls an Bord der „Strelasund“.

Mit dem GÖS „Strelasund“ wurden im Untersuchungszeitraum insgesamt 19 Stationen mit dem Trawl befischt, davon 10 Stationen im AWZ-FFH-Gebiet Pommersche Bucht mit Oderbank und 2 Stationen in küstennahen Gewässern der Pommerschen Bucht mit dem Minihopper-Grundtauvorgeschirr (Abb. 6; Tab. 1) sowie 7 Stationen in den AWZ-FFH-Vorschlagsgebieten Adlergrund und Westliche Rönnebank mit dem Rockhopper-Grundtauvorgeschirr (Abb. 7; Tab. 1). Einige der ursprünglich küstennah geplanten Hols konnten wegen Erkrankung des Kapitäns der „Strelasund“ nicht durchgeführt werden. Mit dem FFK „Clupea“ wurden 20 Hols mit der Aalzeese (Abb. 8; Tab. 1) und 8 Hols mit der Krabbenkurre im Gebiet der südlichen Oderbank und in küstennahen Gewässern der Pommerschen Bucht durchgeführt (Abb. 9; Tab. 1).

3.4 Datenauswertung

Die relevanten Objekte an FFH-Fischarten, die bei den Recherchen in den musealen Sammlungen aufgefunden wurden, wurden nachbestimmt und fotodokumentiert (siehe Anhang II).

Alle entsprechend der Beschreibung in Kapitel 3.1 - 3.3 erhobenen Daten wurden in einer MS ACCESS-Datenbank abgelegt, geprüft und ausgewertet. Anschließend wurden die relevanten Ergebnisse zu den FFH-Fischarten unter Verwendung des Geografischen Informationssystems ArcView grafisch veranschaulicht.

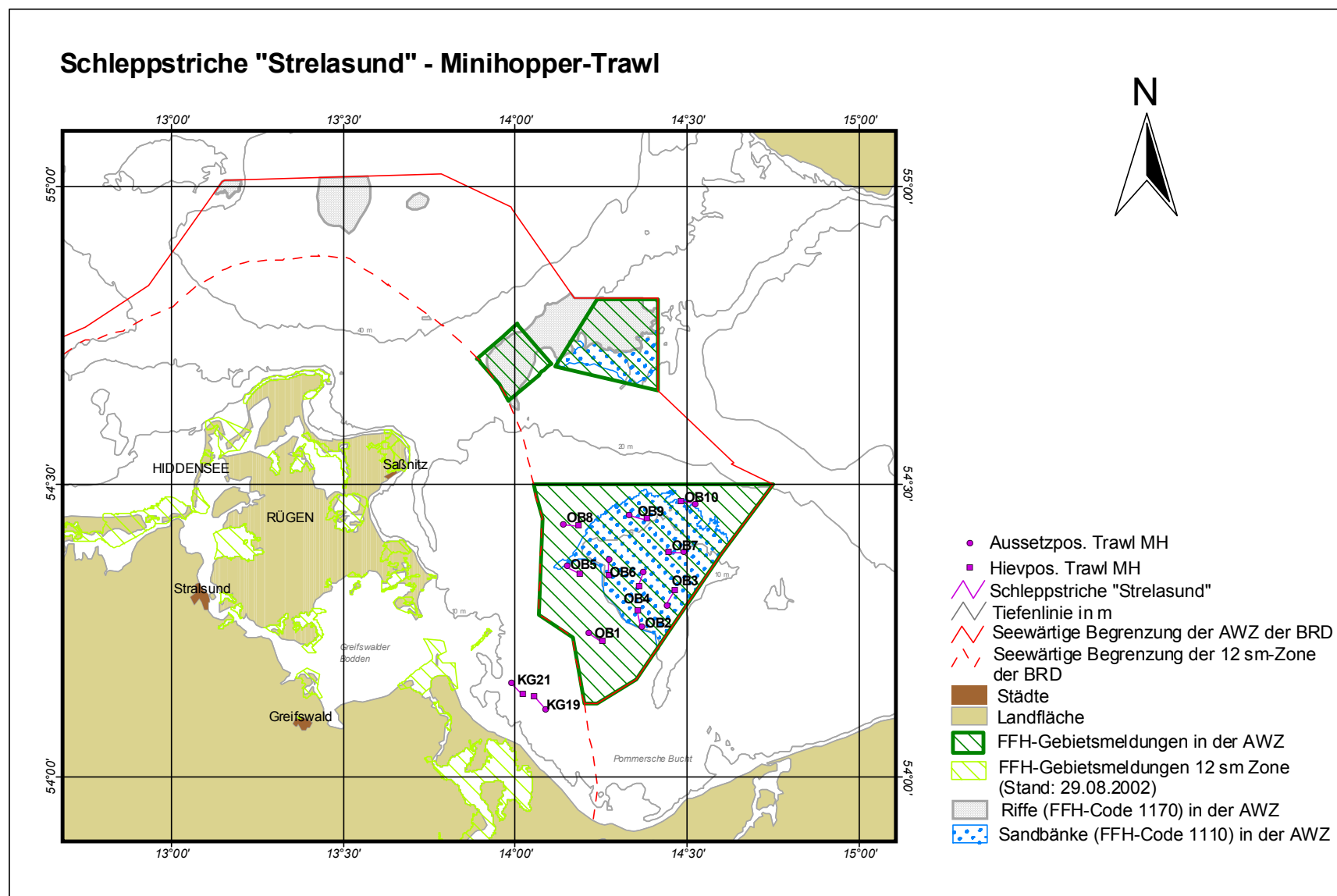


Abb. 6: Positionen der mit GÖS „Strelasund“ durchgeführten Schleppstriche mit dem Trawl mit Minihopper-Grundtauvorgeschirr (MH).

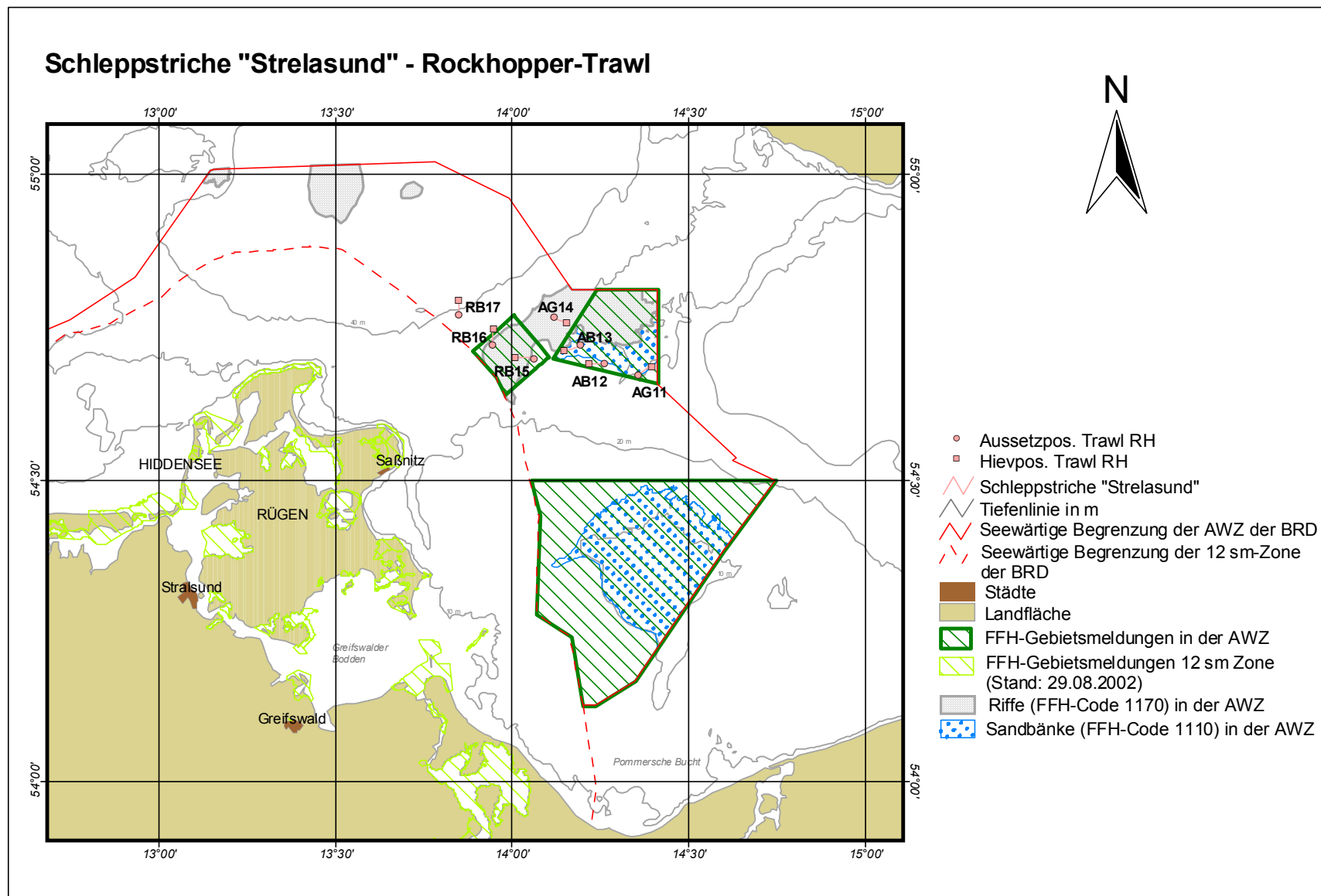


Abb. 7: Positionen der mit GÖS „Strelasund“ durchgeführten Schleppstriche mit dem Trawl mit Rockhopper-Grundtauvorgeschirr (RH).

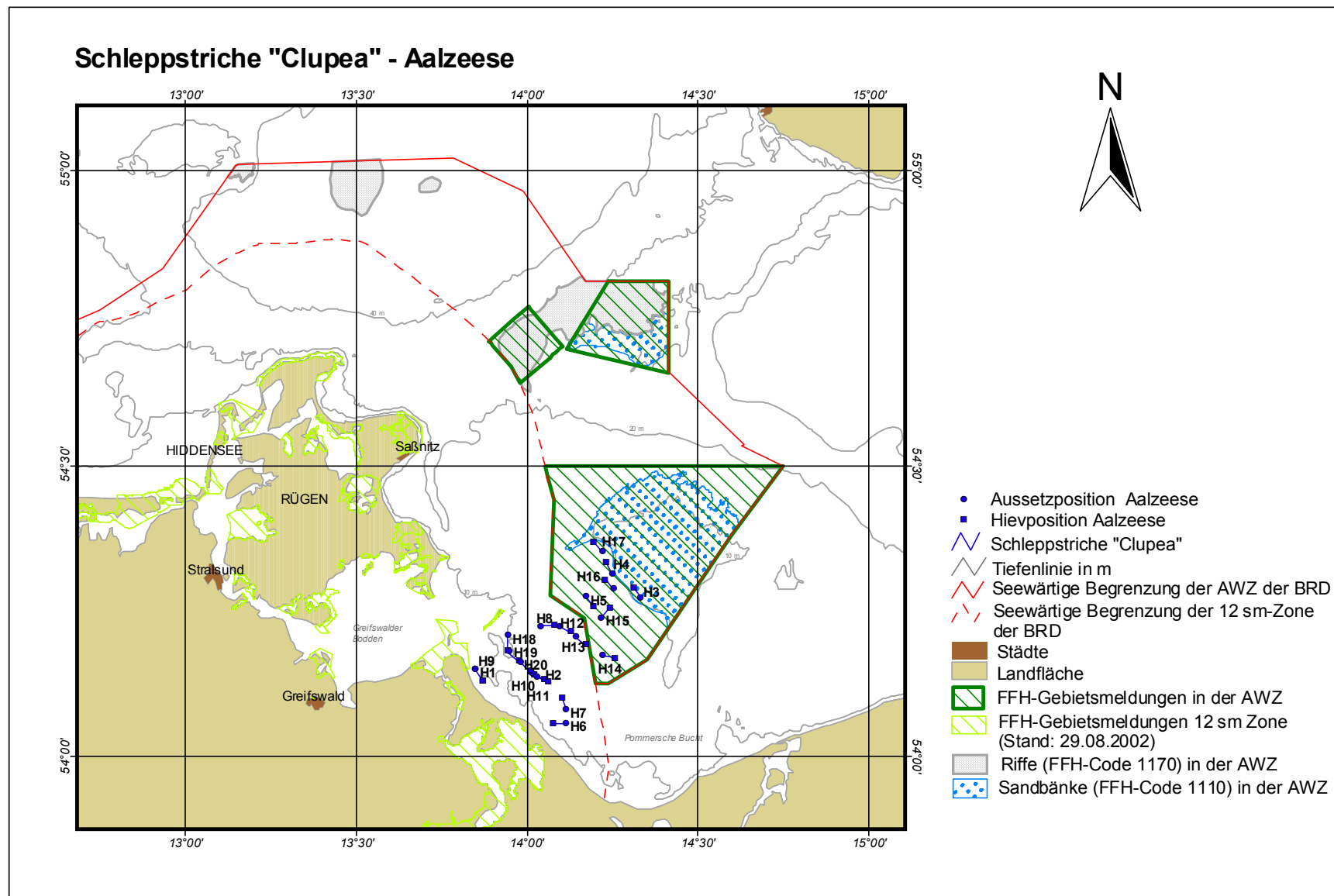


Abb. 8: Positionen der mit FFK „Clupea“ durchgeführten Schleppstriche mit der Aalzeese.

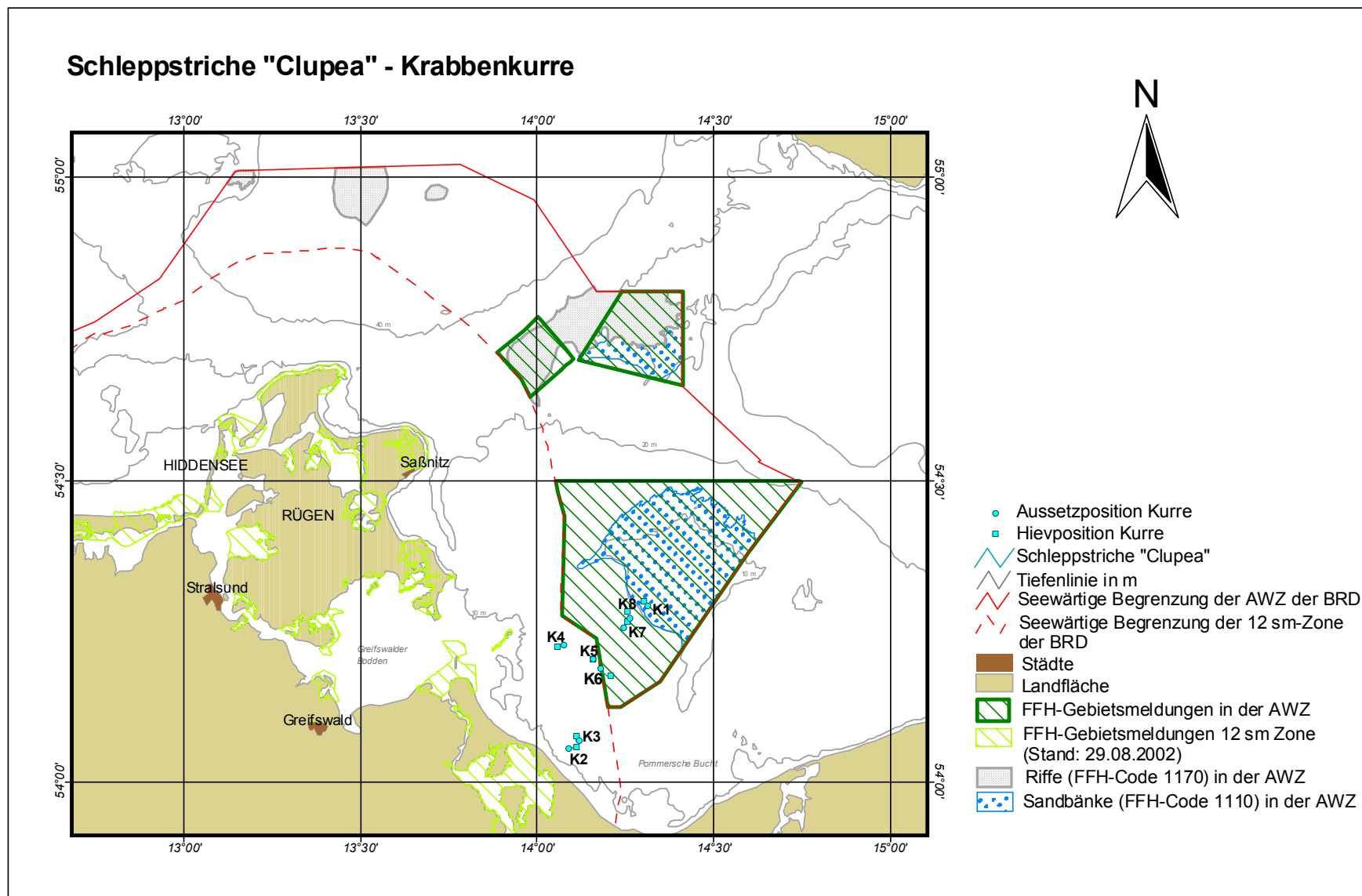


Abb. 9: Positionen der mit FFK „Clupea“ durchgeführten Schleppstriche mit der Krabbenkurre.

4 Ergebnisse

4.1 Historische Nachweise von FFH-Anhang II-Fischarten

Im Ergebnis der bisher durchgeführten Recherchen in musealen Sammlungen und Datenbanken wurden Individuen aller relevanten FFH-Fischarten mit Ausnahme des Weißflossengründlings (*Gobio albipinnatus*) im Ostseegebiet ermittelt. Nachweise anadromer Fischarten in Zuflüssen, die in die Ostsee entwässern, wurden als relevant für das Ostseegebiet betrachtet und mit aufgenommen. Nachweise limnischer Fischarten aus Zuflüssen der Ostsee wurden nur mit aufgenommen, wenn der Fundort nicht weiter als 50 km flussaufwärts von der Flussmündung lag.

Die meisten Fundorte von FFH-Fischarten im Untersuchungsgebiet konnten mit einer Anzahl von 71 (insgesamt 97 Individuen) in der Sammlung des Zoologischen Instituts und Museums der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald belegt werden (Tab. A1; Abb. 10). Im Museum für Naturkunde, Berlin, wurden 29 Objekte (81 Individuen) von FFH-Fischarten in der ichthyologischen Sammlung aufgefunden. Anhand der ichthyologischen Sammlung des Deutschen Meeresmuseums wurden 26 Fundnachweise (34 Individuen) von FFH-Fischarten im Ostseegebiet getätigt. In der Sammlung des Zoologischen Instituts und Museums der Universität Hamburg erfolgten immerhin noch 16 (40 Individuen), im Staatlichen Museum für Naturkunde in Stuttgart 14 (33 Individuen) und in der Zoologischen Sammlung der Universität Rostock 6 (6 Individuen) Fundnachweise von FFH-Fischarten.

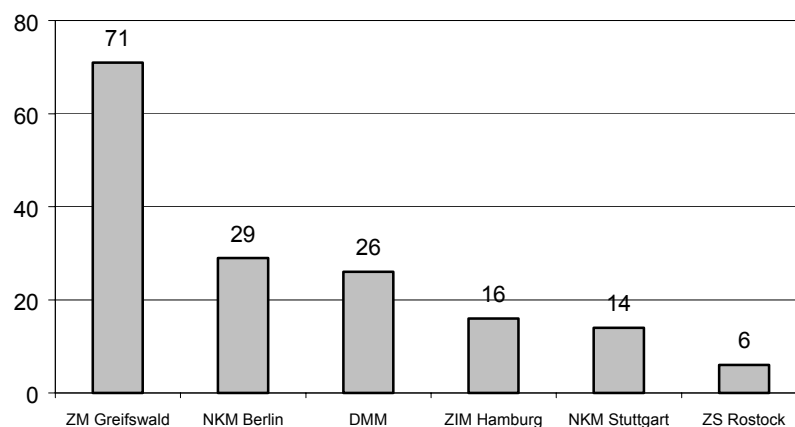


Abb.10: Aufteilung der Fundortbelege auf die analysierten Sammlungen nationaler Einrichtungen.

Damit wurden anhand des gesichteten Sammlungsmaterials insgesamt 162 historische ortsbezogene Nachweise von FFH-Fischarten (291 Individuen) im Ostseegebiet getätigt. Insgesamt 91 der Nachweise wurden durch Fotos dokumentiert (Abb. Anhang II). Beim Großteil der aufgefundenen FFH-Fischarten handelt es sich um Meerneunaugen, die mit 50 Individuen (17,18 %) in den durchgearbeiteten Sammlungen vertreten sind (Tab. A1; Abb. 11). Am zweithäufigsten wurden mit jeweils 42 Individuen Flussneunaugen und Steinbeißer (beide anteilig 14,48 %) in den Sammlungen festgestellt.

Mit 32 Individuen und einem Anteil von 11 % an der Gesamtindividuenzahl der FFH-Fischarten wies auch noch der Atlantische Stör Anteile von > 10 % auf (Tab. A1; Abb. 11).

Rapfen und Groppe hatten noch einen Anteil > 7 % an der Gesamtindividuenzahl. Dagegen kamen Lachs, Finte, Schlammpeitzger, Alse und Bitterling mit weniger als 5 % Anteil vor.

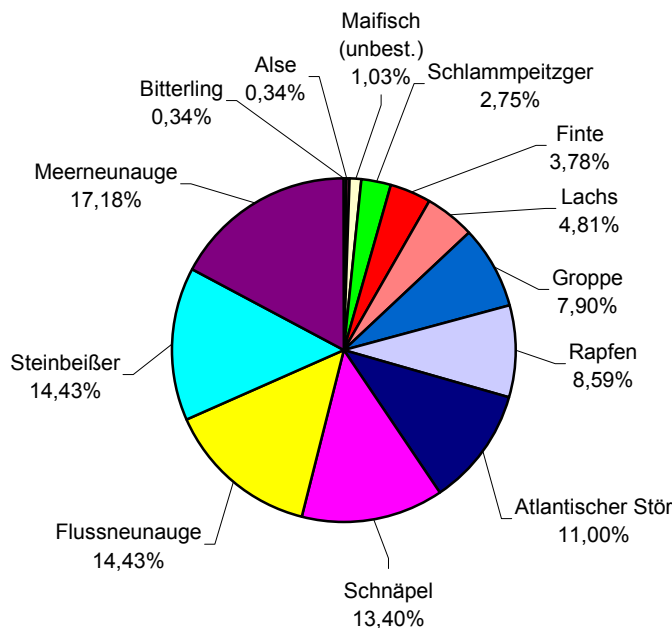


Abb. 11: Prozentualer Anteil der einzelnen FFH-Fischarten und von Schnäpeln an der Gesamtindividuenzahl der aufgefundenen relevanten Fischarten in den Sammlungen nationaler Einrichtungen.

Das gesichtete historische Belegmaterial reicht bis in die erste Hälfte des 19. Jahrhunderts zurück. Die ältesten Nachweise stammen aus dem Jahre 1822. Es handelt sich um zwei Atlantische Störe aus dem Greifswalder Bodden und aus der Ostsee bei Hiddensee, eine Groppe aus dem Greifswalder Bodden und um einen Schlammpeitzger, der bei Barth gefangen wurde (Tab. A1). Diese Objekte befinden sich in der Sammlung des Zoologischen Instituts und Museums der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald. Ein Rapfen aus der Gustower Wiek (Stralsund), der im Jahre 2000 gefangen wurde, ist das aktuellste aufgenommene Belegexemplar aus einer musealen Sammlung und befindet sich in der ichthyologischen Sammlung des Deutschen Meeresmuseums in Stralsund.

Die historischen Belege wurden für 4 Zeitperioden zusammengefasst und grafisch dargestellt (Abb. 12 – 15): 1801-1850, 1851-1900, 1901-1950 und 1951-2000.

Für den Zeitraum 1801-1850 konzentrieren sich die Belege auf die Region des Greifswalder Boddens, Oderhaffs und Peenestroms (Abb. 12). Einzelnachweise stammen aus der Ostsee bei Hiddensee und aus der Gegend um Barth. Die lokale Verbreitung dieser Nachweise steht im Einklang mit ihrer sammlungsbezogenen Herkunft. Sämtliche Belege dieser Zeitperiode stammen aus der zoologischen Sammlung der Greifswalder Universität. Die Artenstruktur der Nachweise aus der Zeitperiode 1801-1850 wird deutlich durch den Atlantischen Stör dominiert, der 34,8 % aller Belegexemplare stellt. Die Störnachweise dieser Zeitperiode stammen aus dem Greifswalder Bodden, der Ostsee bei Hiddensee und aus der Peene (Abb. 12). Mit einem Anteil von 16 % bzw. 14 % an der Gesamtzahl aller Nachweise von FFH-Fischarten spielen auch die Belege des Rapfens bzw. des Steinbeißers eine wichtige Rolle in dieser Zeitperiode. Während Rapfen im Ryck, Greifswalder Bodden, Peenestrom und Oderhaff nachgewiesen wurden, stammen die Belegexemplare des Steinbeißers aus dem Ryck und Greifswalder Bodden.

Schnäpel wurden zwischen 1801 und 1850 im Oderhaff und im Ryck, Schlammpeitzger im Steinbach und in der Gegend um Barth, Flussneunaugen im Greifswalder Bodden und im Peenestrom sowie Lachse, Maifische und Groppen im Greifswalder Bodden festgestellt. Aus dieser Zeitperiode konnten keine Belegexemplare von Meerneunauge, Bitterling und Weißflossengründling in den analysierten musealen Sammlungen und Datenbanken ermittelt werden.

Für die Zeitperiode 1851-1900 konzentrieren sich die Nachweise von FFH-Fischarten im Bereich der deutschen Ostseeküste vor allem im Greifswalder Bodden und in der Warnowmündung (Abb. 13).

Mit einem Anteil von 24 % wurden in dieser Zeitperiode am häufigsten Flußneunaugen nachgewiesen, und zwar im Bereich zwischen Neustädter Bucht und Oder (Abb. 13). Mit ca. 20 % sind Schnäpel unter den musealen Belegexemplaren dieser Zeitperiode häufig vertreten. Die Nachweise dieser Art stammen von der Ostseeküste, vom Limfjord bis zum Kurischen Haff. Steinbeißer, Atlantischer Stör, Finte, Schlammpeitzger und Meerneunauge stellen jeweils einen Anteil von > 5 % an der Gesamtzahl der Belegexemplare aus dieser Zeit, während von Bitterling, Lachs und Rapfen nur Einzelexemplare in den bearbeiteten Zoologischen Sammlungen und Datenbanken vorhanden sind. Für Alse, Weißflossengründling und Groppe wurden keine Belegexemplare für die Zeitperiode 1851-1900 vorgefunden.

Meerneunaugen stellen mit einem Anteil von 49 % den ganz überwiegenden Anteil der Belegexemplare der FFH-Fischarten, die für den Zeitraum 1901-1950 in den musealen Sammlungen und Datenbanken nachgewiesen wurden. Sie stammen jedoch ausschließlich von einer einzelnen Lokalität, dem Pregel. Mit einem Anteil von 24 % ist der Schnäpel die am zweithäufigsten vertretene Art in den Belegexemplaren. Die Schnäpelnachweise stammen aus der Schlei und aus dem Oderhaff (Abb. 14). Groppen, Finten und Flussneunaugen sind zwischen 1901 und 1950 mit einem Anteil von > 5 % innerhalb der musealen Belege vertreten, während auf Lachs und Steinbeißer nur Einzelexemplare entfallen. Insgesamt sind anhand der musealen Belegexemplare für den Zeitraum 1901-1950 keine Konzentrationsgebiete von FFH-Arten erkennbar. Die Funde sind breit über die gesamte deutsche Ostseeküste (Abb. 14) und anderen Ostseeregionen (Tab. A1) verteilt. Belege von Alse, Atlantischem Stör, Schlammpeitzger, Rapfen, Bitterling und Weißflossengründling fehlen in den analysierten ichthyologischen Sammlungen für den Zeitraum 1901-1950.

Der Zeitraum 1951-2000 ist die einzige Zeitperiode, in der alle relevanten anadromen FFH-Fischarten anhand der Recherchen in den musealen Sammlungen und Datenbanken nachgewiesen werden konnten. Lediglich die limnischen FFH-Arten Bitterling, Schlammpeitzger und Weißflossengründling traten in dieser Periode nicht in Form von musealen Belegen auf. Die Verbreitungskarte der Belege für 1951-2000 zeigt die häufigsten Nachweise im Bereich der Neustädter Bucht, Warnowmündung, in den Rügensch Boddengewässern und im Oderhaff (Abb. 15).

Mit knapp über 20 % stellten Steinbeißer und Flussneunaugen die höchsten Anteile an der Gesamtbeleganzahl. Auch Groppe, Rapfen und Meerneunauge gehörten mit Anteilen von 16 %, 13 % und 12 % zu den häufig in dieser Zeitperiode nachgewiesenen FFH-Fischarten. Für Lachs, Schnäpel, Atlantischen Stör, Alse und Finte lagen jeweils weniger als 7 % aller vorhandenen Belege für den Zeitraum 1951-2000 vor.

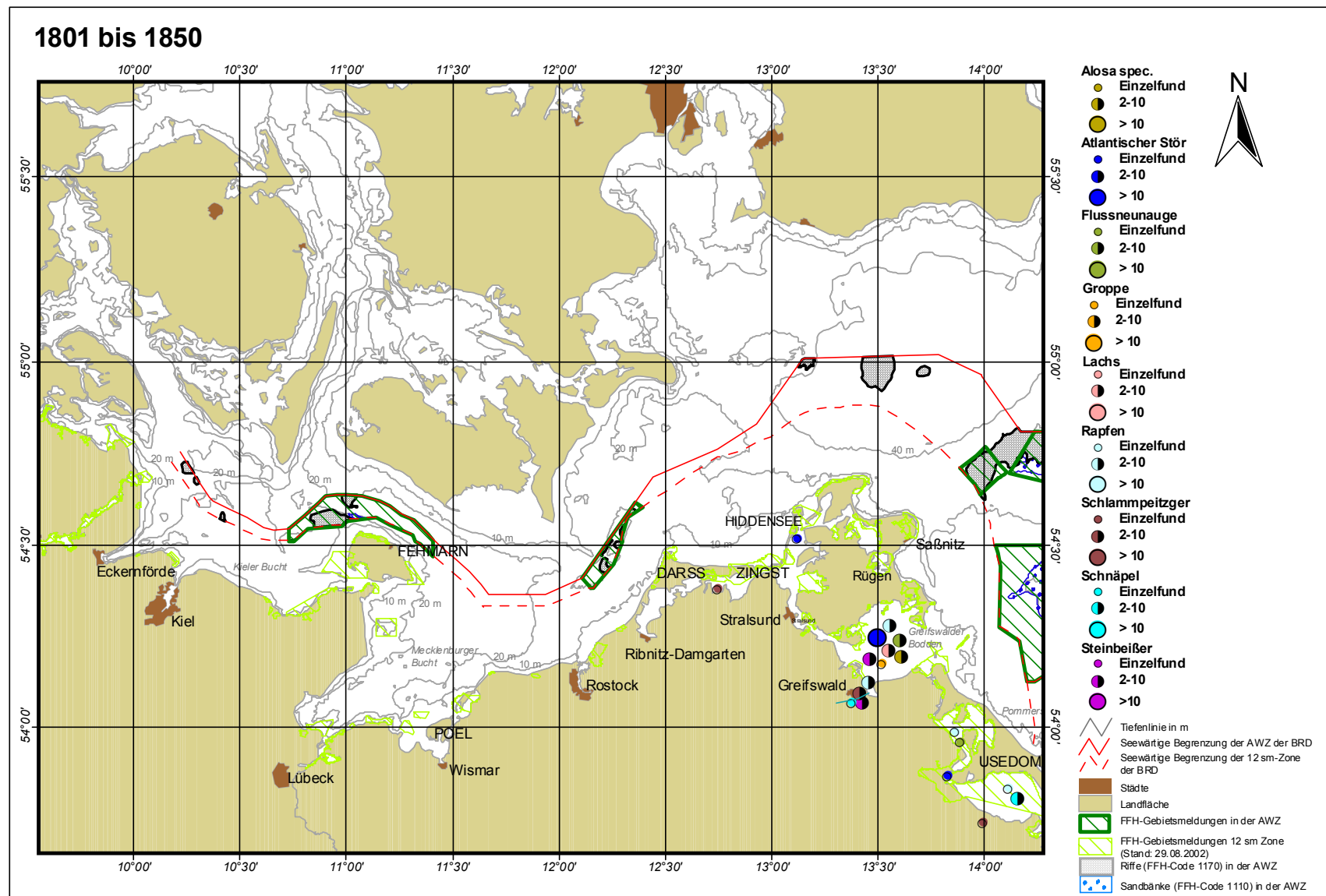


Abb. 12: Historische Belege von FFH-Fischarten im Zeitraum 1801 - 1850.

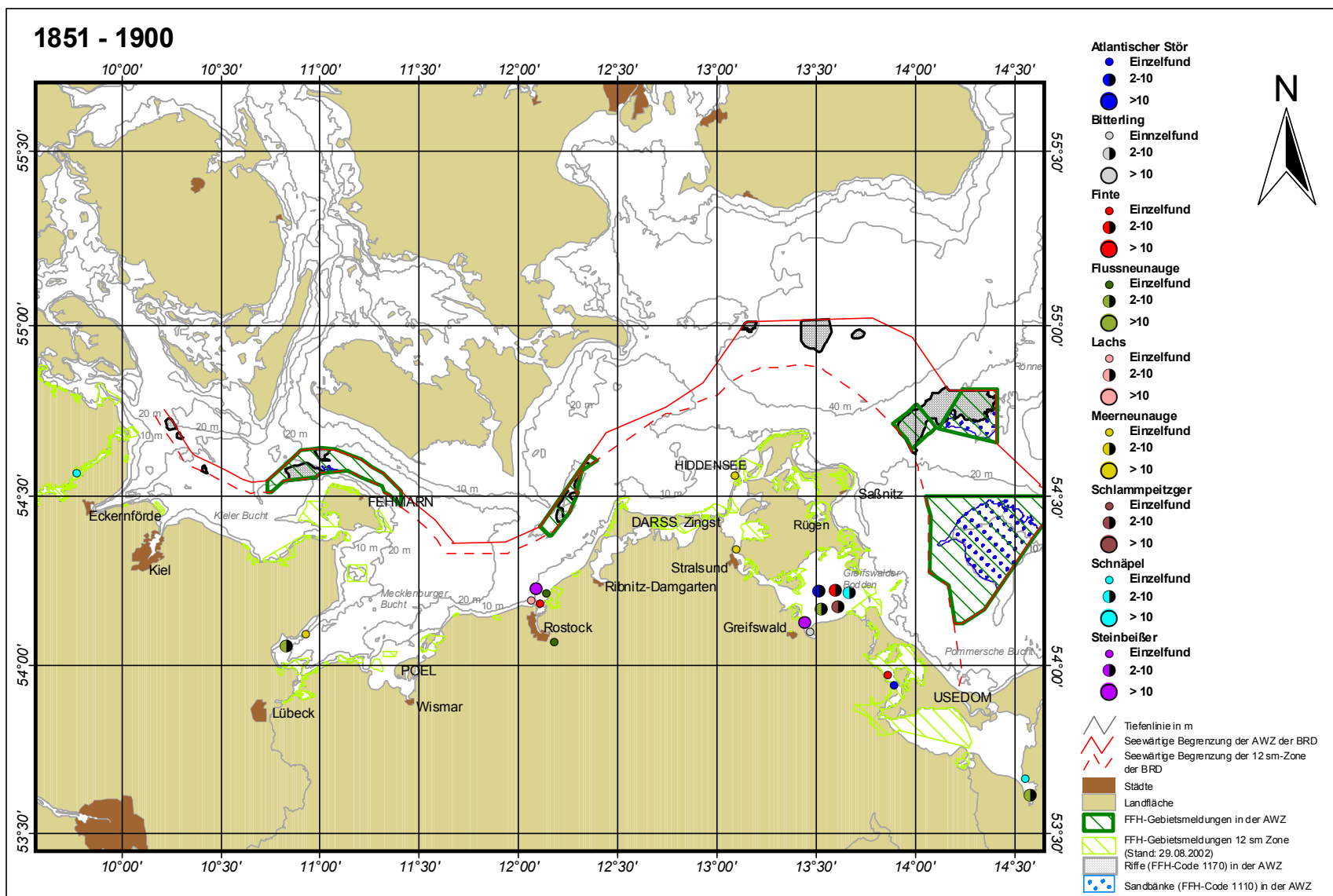


Abb. 13: Historische Belege von FFH-Fischarten im Zeitraum 1851 - 1900.

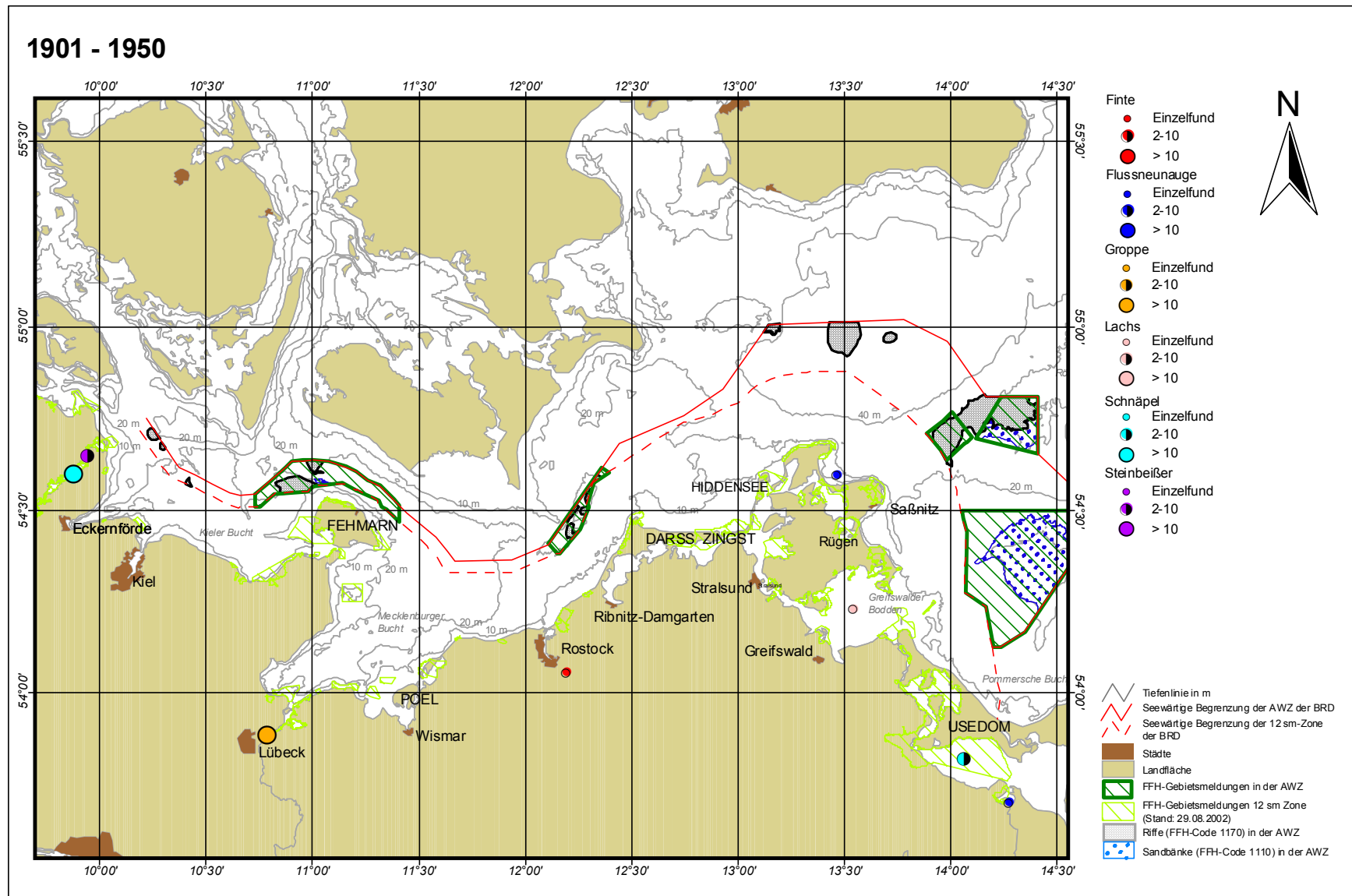


Abb. 14: Historische Belege von FFH-Fischarten im Zeitraum 1901 - 1950.

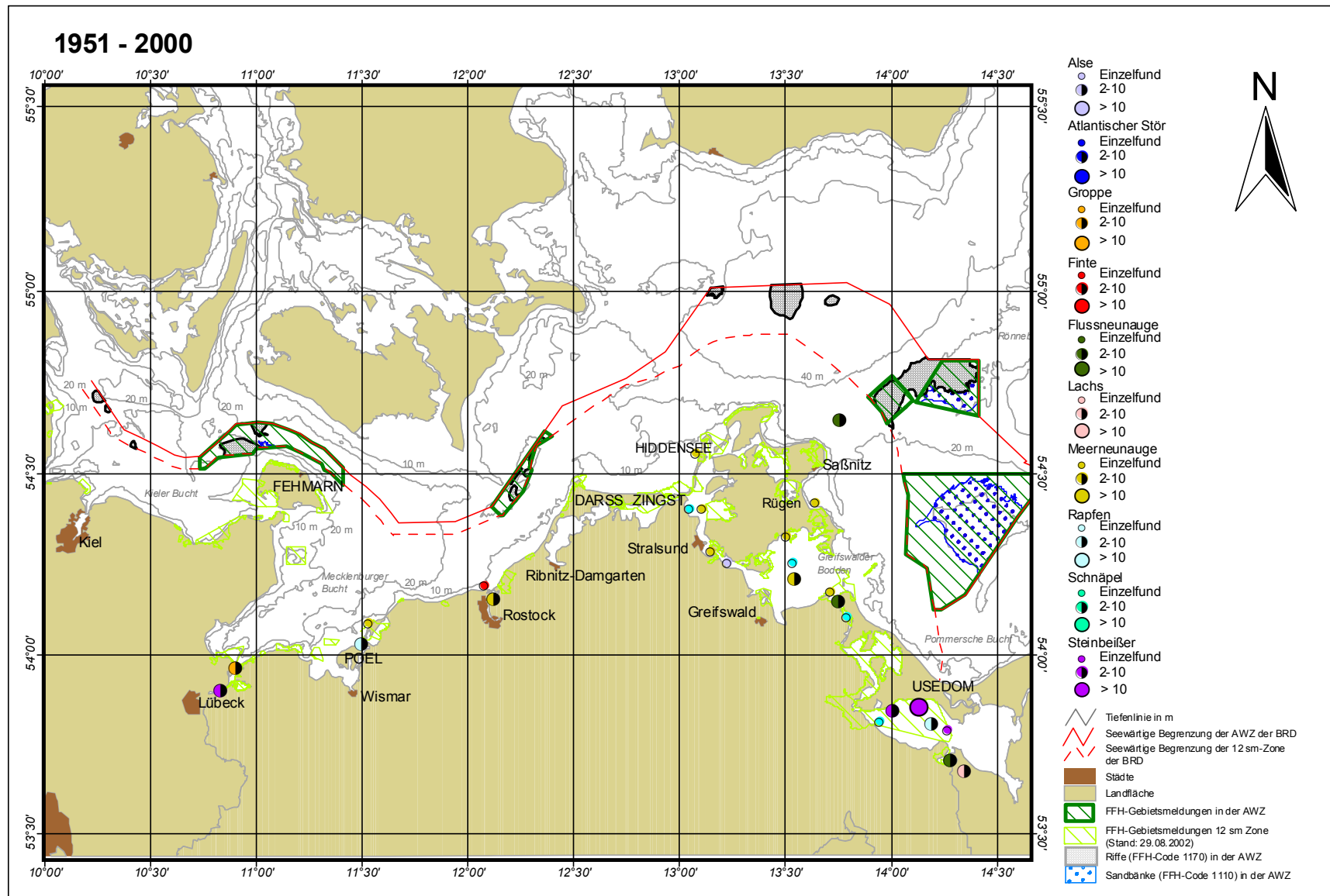


Abb. 15: Historische Belege von FFH-Fischarten im Zeitraum 1951 - 2000.

4.2 Ergebnisse der eigenen Probennahmen

4.2.1 Umweltparameter

Als Grundlage für die im weiteren Projektverlauf vorgesehene statistische Analyse der Beziehungen zwischen den Lebensraumstrukturen und dem Vorkommen von FFH-Fischarten innerhalb der Fischfauna wurden während der Befischungen die relevanten Umweltparameter bestimmt.

Im Zeitraum der Probennahmen variierte die Lufttemperatur zwischen 7,1 und 19,4 °C (Tab. A2 und A3). Der Wind kam überwiegend aus westlichen Richtungen mit einer Geschwindigkeit von 1 bis 7 m·s⁻¹. Die Wassertiefe der befischten Stationen variierte zwischen 6,5 und 39,3 m und betrug im Mittel 15,2 m (Tab. A3 und A4).

Von den ausschließlich von Bord der „Strelasund“ aus bestimmten Umweltparametern war die Bewölkung bei 84 % der Probennahmen > 50 % (Tab. A2). Wolkenlose Situationen traten während der Befischung nicht auf. In 32 % der Fälle war eine geschlossene Wolkendecke an den Befischungsstationen vorhanden. Bis auf eine Ausnahme (Hol 13), der während der Dämmerung durchgeführt wurde, fanden alle anderen Befischungsaktivitäten während des Tages statt. Die Wellenhöhe lag zwischen 0,05 und 3,2 m und betrug im Mittel 1 m. Bei 74 % aller Stationen wurde Sand als Primärsubstrat festgestellt. Zwar wurden Muscheln nur an 21 % der Stationen als Primärsubstrat eingeschätzt, sie traten jedoch bei 42 % aller Stationen als Sekundärsubstrat in Erscheinung. Geröll war je einmal als Primär- bzw. Sekundärsubstrat von Bedeutung.

Die Messungen mit der Multisonde SST-SDA ergaben eine deutliche saisonale Abnahme der Wassertemperaturen von 18,3 °C am 28.08.2003 bis auf 6,0 °C am 18.11.2003 (Tab. A4). Die Schwankungsbreiten des Salzgehaltes und der Leitfähigkeit bewegten sich zwischen 7 und 16 ppt bzw. 11,5 und 26,4 mS·cm⁻¹. Der pH-Wert variierte nur geringfügig und lag im Mittel bei 7,98. Sauerstoffgehalt und Sauerstoffsättigung waren in Grundnähe häufig geringer als in der Nähe der Wasseroberfläche. Insgesamt lag die Variationsbreite des Sauerstoffgehalts zwischen 5,6 und 15,6 mg·l⁻¹ und die der Sauerstoffsättigung zwischen 61 und 146 %. Die Trübungswerte variierten zwischen 5,2 und 119,8 FTU und die Sichttiefe schwankte im Bereich zwischen 2,2 und 6,5 m.

4.2.2 Artenzusammensetzung und Präsenz

Während der eigenen Probennahmen im Untersuchungszeitraum vom 28.08.2003 bis 18.11.2003 wurden 35 Fischarten aus 18 Familien in den AWZ-FFH-Vorschlagsgebieten Adlergrund und Westliche Rönnebank, Pommersche Bucht mit Oderbank und in küstennahen Gewässern der Pommerschen Bucht nachgewiesen, darunter die Finte (*Alosa fallax*) als FFH-Anhang II-Fischart (Tab. 2). Auch Schnäpel (*Coregonus maraena*) wurden gefangen.

Mit 5 Arten waren die Gobiiden am häufigsten vertreten. Dazu gehörte auch die Schwarzmundgrundel (*Neogobius melanostomus*). Von dieser Fremdfischart, die seit 2002 an der mecklenburg-vorpommerschen Ostseeküste durch zwei Einzelfunde adulter Exemplare belegt ist (SKORA 2003), wurden im Rahmen des F+E-Vorhabens nun erstmals juvenile Individuen vor der deutschen Ostseeküste nachgewiesen.

Auf Clupeidae, Cyprinidae, Percidae und Pleuronectidae entfielen jeweils 3 Arten. Die Ammodytidae, Cottidae, Gadidae, Scopthalmidae und Syngnathidae traten mit jeweils 2 Arten im Gesamtfang auf. Aus weiteren 8 Familien wurde jeweils 1 Art in den Untersuchungsgebieten nachgewiesen (Tab. 2).

Tab. 2: Überblick zur Artenzusammensetzung der im Rahmen der eigenen Probennahmen gefangenen Fische.

Nr.	Familie	lfd. Nr.	Wissenschaftliche Bezeichnung	Trivialname
1	Ammodytidae	1	<i>Ammodytes tobianus</i> (Linnaeus, 1758)	Kleiner Sandaal
		2	<i>Hyperoplus lanceolatus</i> (Le Sauvage, 1824)	Großer Sandaal
2	Anguillidae	3	<i>Anguilla anguilla</i> (Linnaeus, 1758)	Aal
3	Carangidae	8	<i>Trachurus trachurus</i> (Linnaeus, 1758)	Stöcker
4	Clupeidae	4	<i>Alosa fallax</i> (Lacepède, 1803)	Finte
		5	<i>Clupea harengus</i> Linnaeus, 1758	Hering
		6	<i>Sprattus sprattus</i> (Linnaeus, 1758)	Sprotte
5	Coregonidae	7	<i>Coregonus maraena</i> (Bloch, 1779)	Schnäpel
6	Cottidae	9	<i>Enophrys bubalis</i> (Euphrasen, 1786)	Seebulle
		10	<i>Myoxocephalus scorpius</i> (Linnaeus, 1758)	Seeskorpion
7	Cyprinidae	11	<i>Abramis brama</i> (Linnaeus, 1758)	Blei
		12	<i>Rutilus rutilus</i> (Linnaeus, 1758)	Plötze
		13	<i>Vimba vimba</i> (Linnaeus, 1758)	Zährte
8	Engraulidae	14	<i>Engraulis encrasicolus</i> (Linnaeus, 1758)	Europäische Sardelle
9	Gadidae	15	<i>Gadus morhua</i> Linnaeus, 1758	Dorsch
		16	<i>Merlangius merlangus</i> (Linnaeus, 1758)	Wittling
10	Gobiidae	17	<i>Gobius niger</i> Linnaeus, 1758	Schwarzgrundel
		18	<i>Gobiusculus flavescens</i> (Fabricius, 1779)	Schwimmgrundel
		19	<i>Neogobius melanostomus</i> (Pallas, 1814)	Schwarzmundgrundel
		20	<i>Pomatoschistus microps</i> (Krøyer, 1838)	Strandgrundel
		21	<i>Pomatoschistus minutus</i> (Pallas, 1770)	Sandgrundel
11	Liparidae	22	<i>Liparis liparis</i> (Linnaeus, 1766)	Großer Scheibenbauch
12	Lotidae	23	<i>Lota lota</i> (Linnaeus, 1758)	Quappe
13	Osmeridae	24	<i>Osmerus eperlanus</i> (Linnaeus, 1758)	Stint
14	Percidae	25	<i>Gymnocephalus cernuus</i> (Linnaeus, 1758)	Kaulbarsch
		26	<i>Perca fluviatilis</i> Linnaeus, 1758	Flussbarsch
		27	<i>Sander lucioperca</i> (Linnaeus, 1758)	Zander
15	Pleuronectidae	28	<i>Pleuronectes flesus</i> Linnaeus, 1758	Flunder
		29	<i>Pleuronectes limanda</i> Linnaeus, 1758	Kliesche
		30	<i>Pleuronectes platessa</i> Linnaeus, 1758	Scholle
16	Scophthalmidae	31	<i>Scophthalmus maximus</i> (Linnaeus, 1758)	Steinbutt
		32	<i>Scophthalmus rhombus</i> (Linnaeus, 1758)	Glattbutt
17	Syngnathidae	33	<i>Nerophis ophidion</i> (Linnaeus, 1758)	Kleine Schlangennadel
		34	<i>Syngnathus typhle</i> Linnaeus, 1758	Grasnadel
18	Zoarcidae	35	<i>Zoarces viviparus</i> (Linnaeus, 1758)	Aalmutter

Die insgesamt 28 Fischarten, die im Ergebnis der Probennahmen mit GÖS „Strelasund“ gefangen wurden, kamen zu 89 % (25 Arten) in den Hols mit dem Minihopper-Trawl im AWZ-FFH-Vorschlagsgebiet Pommersche Bucht mit Oderbank und in den küstennahen Gewässern der Pommerschen Bucht vor (Abb. 16). Die größte Präsenz wurde hier für die Flunder bestimmt, die in 100 % aller durchgeführten Hols gefangen wurde (Abb. 16). Steinbutt und Hering folgten mit jeweils 75 %. Der Seeskorpion wurde mit einer Präsenz von 67 %, Scholle, Sandgrundel und Flussbarsch jeweils mit einer Präsenz von 58 % gefangen. Der Kleine Sandaal und der Große Sandaal waren in 50 % aller Hols vertreten. Alle anderen 16 Arten wurden in weniger als 50 % der durchgeführten Hols nachgewiesen. Darunter fällt als FFH-Anhang II-Fischart auch die Finte, die in 17 % aller mit dem Minihopper-Trawl durchgeführten Hols auftrat (Abb. 16).

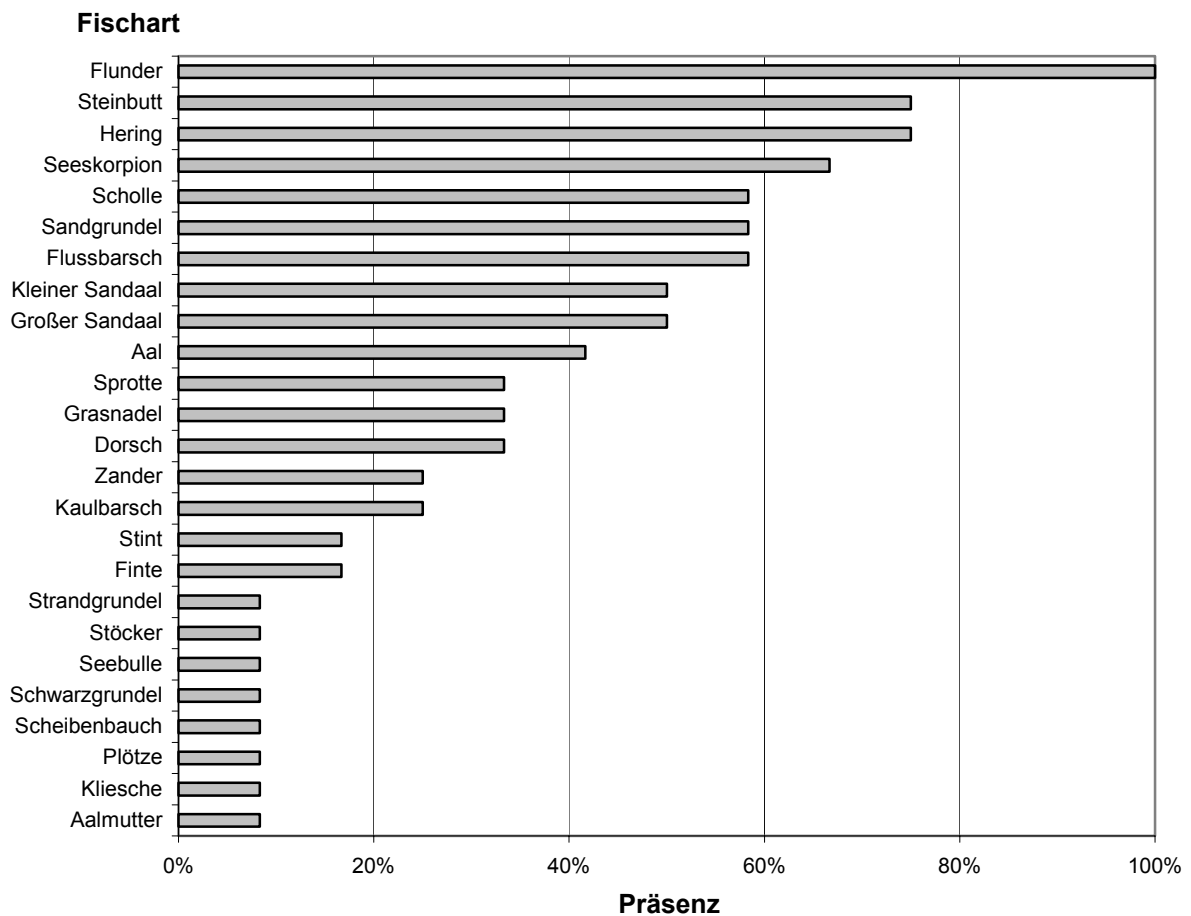


Abb. 16: Präsenz (%) der Fischarten in den Fängen mit dem Minihopper-Trawl im AWZ-FFH-Vorschlagsgebiet Pommersche Bucht mit Oderbank und in küstennahen Gewässern der Pommerschen Bucht (N = 12 Hols).

In den Fängen mit dem Rockhopper-Trawl in den AWZ-FFH-Vorschlagsgebieten Adlergrund und Westliche Rönnebank konnten keine Finten nachgewiesen werden (Abb. 17). Europäische Sardelle, Wittling und Schwimmgrundel wurden jedoch nur in den AWZ-FFH-Vorschlagsgebieten Adlergrund und Westliche Rönnebank gefangen. Insgesamt konnten in diesem Gebiet mit dem Rockhopper-Trawl 43 % (12 Arten) der Gesamtartenzahl (28 Arten) aus den Befischungen mit der „Strelasund“ erfasst werden. Es dominierten hier Flunder und Dorsch mit Präsenzen von jeweils 71 %, gefolgt von Sprotte und Scholle, die jeweils mit Präsenzen von 43 % auftraten (Abb. 17). Die restlichen 8 Arten kamen in weniger als 30 % der durchgeführten Hols vor.

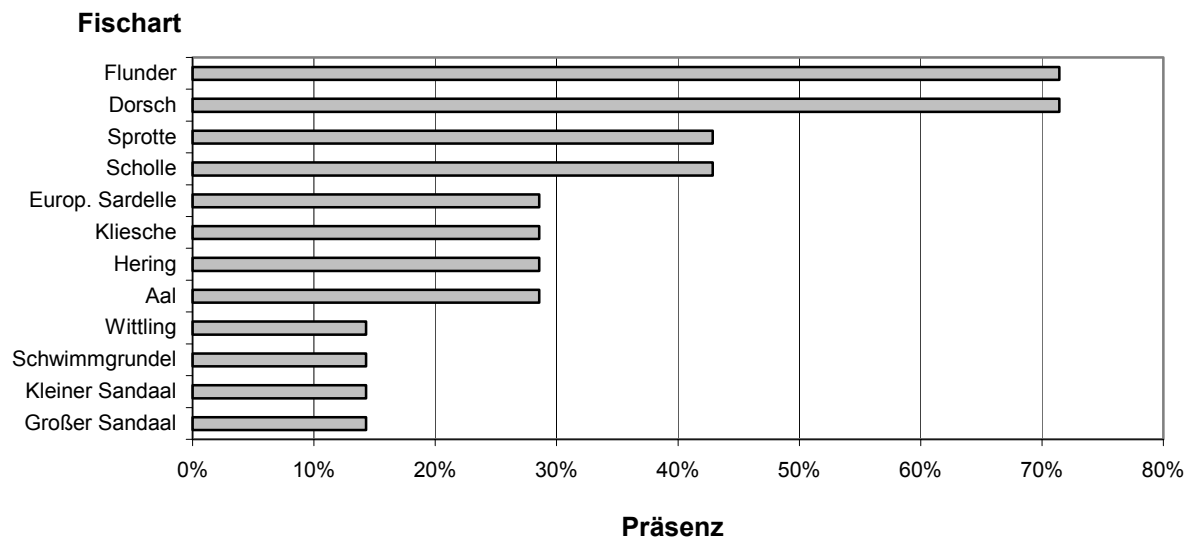


Abb. 17: Präsenz (%) der Fischarten in den Fängen mit dem Rockhopper-Trawl in den AWZ-FFH-Vorschlagsgebieten Adlergrund und Westliche Rönnebank (N = 7 Hols).

Von insgesamt 26 Fischarten, die während der Probennahme mit FFK „Clupea“ gefangen wurden, traten in den Hols der Aalzeese 23 Arten (88 %) auf (Abb. 18). Ähnlich wie bei den Fängen mit dem Minihopper-Trawl gehörten die Flunder und der Steinbutt mit Präsenzen von jeweils 100 % zu den dominanten Arten, ebenso der Flussbarsch mit einer Präsenz von 95 %. Danach folgten Zander, Plötze, Aalmutter und Kaulbarsch mit über 50 %iger Präsenz. Selten waren Hering, Großer Sandaal und Kleiner Sandaal in der Aalzeese anzutreffen, die in den Fängen mit dem Minihopper-Trawl zu den dominanten Arten gehörten (Abb. 16 und 18). Sehr selten traten auch Sprotte, Dorsch, Quappe, Schwarzgrundel und Glattbutt in den Hols mit der Aalzeese auf (Abb. 18). In immerhin 20 % der Fänge waren Schnäpel vertreten (Abb. 18).

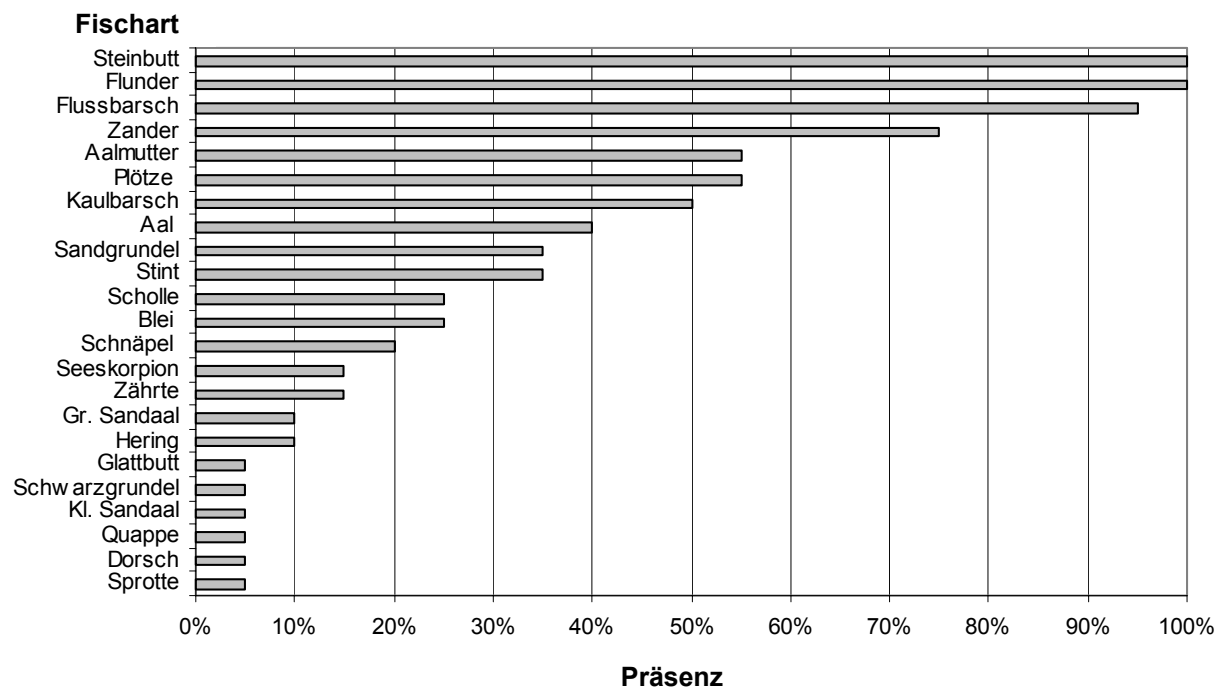


Abb. 18: Präsenz (%) der Fischarten in den Fängen mit der Aalzeese im südlichen Bereich des FFH-Vorschlagsgebietes Pommersche Bucht mit Oderbank und in küstennahen Gewässern der Pommerschen Bucht (N = 20 Hols).

Grasnadel, Kleine Schlangennadel und Schwarzmundgrundel konnten in den Hols der Aalzeese nicht nachgewiesen werden. Sie waren nur in den Fängen mit der Krabbenkurre vorhanden (Abb. 19). In den Hols der Krabbenkurre kamen nur 9 (35 %) der 26 Arten vor, die im Rahmen der Befischungen mit der „Clupea“ nachgewiesen wurden (Abb. 19). Ähnlich den Fängen mit der Aalzeese dominierte in der Krabbenkurre die Flunder mit einer Präsenz von 100 %, allerdings gemeinsam mit der Sandgrundel. Die Schwarzmundgrundel folgte mit 62,5 %. Aalmutter, Steinbutt, Aal, Grasnadel, Kleine Schlangennadel und Seeskorpion waren mit ein- bzw. zweimaligem Auftreten sehr selten (Abb. 19).

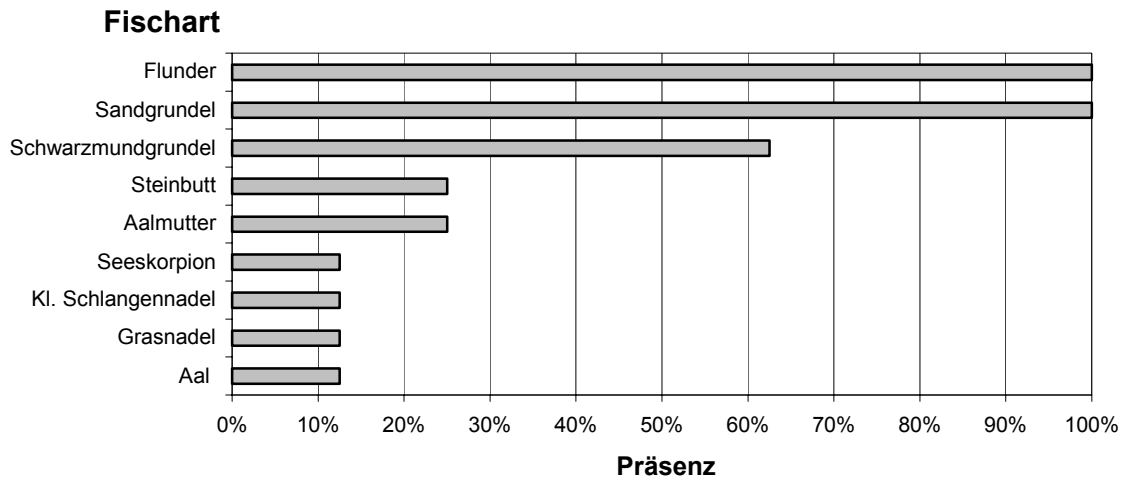


Abb. 19: Präsenz (%) der Fischarten in den Fängen mit der Krabbenkurre im südlichen Bereich des AWZ-FFH-Vorschlagsgebietes Pommersche Bucht mit Oderbank und in küstennahen Gewässern der Pommerschen Bucht (N = 8 Hols).

4.2.3 Zusammensetzung der Fänge nach Individuenzahl und Gewicht

Insgesamt wurden mit dem GÖS „Strelasund“ während der Probennahmen mit dem Minihopper-Trawl und Rockhopper-Trawl (zusammen 19 Hols) 75.032 Fische mit einem Gesamtgewicht von 555,9 kg gefangen (Tab. A5).

Dabei ist zu berücksichtigen, dass es sich hierbei um einen vorläufigen Wert handelt, da für die Hols 8-19 die Laborauswertung für einige Arten noch nicht in die Berechnungen eingeflossen ist. Es ist davon auszugehen, dass sich nach Einbeziehung dieser Daten die Individuenzahl, aber auch das Gesamtgewicht noch deutlich erhöhen werden. Basierend auf dem bisherigen Auswertungsstand wurden somit pro Hol mit dem Trawl im Durchschnitt 3.949 Fische mit einem Gewicht von 29,2 kg gefangen. Der Beifang (z.B. Muscheln, Quallen, Steine, Holz, Krebse) lag im Durchschnitt bei 54,5 kg pro Hol.

Während der Probennahme mit dem FFK „Clupea“ mit der Aalzeese und der Krabbenkurre (zusammen 28 Hols) wurden mit insgesamt 11.983 Fischen um ein Vielfaches weniger Individuen gefangen als mit dem Trawl. Das Gesamtgewicht der Fänge mit FFK „Clupea“ betrug 688 kg (Tab. A6).

AWZ-FFH-Vorschlagsgebiete Adlergrund und Westliche Rönnebank

In den Fängen mit dem Rockhopper-Trawl in den AWZ-FFH-Vorschlagsgebieten Adlergrund und Westliche Rönnebank dominierten hinsichtlich der Individuenzahlen Dorsch (43,75 %) und Hering (24,11 %) sowie mit einem Anteil von 18,75 % der Wittling (Abb. 20a). Jedoch ist

hier die in hoher Individuenzahl gefangene Sprotte noch nicht mit berücksichtigt, da die Daten der Laborauswertung noch ausstehen.

So wurde das Fanggewicht in diesem Gebiet deutlich durch die Sprotte (45,12 %) und den Dorsch (32,02 %) dominiert (Abb. 20b). Die Anteile von Hering und Wittling am Gesamtgewicht der Fänge lagen bei nur etwa 5 %. FFH-Anhang II-Fischarten traten in diesen Gebieten in den Forschungsfängen nicht auf.

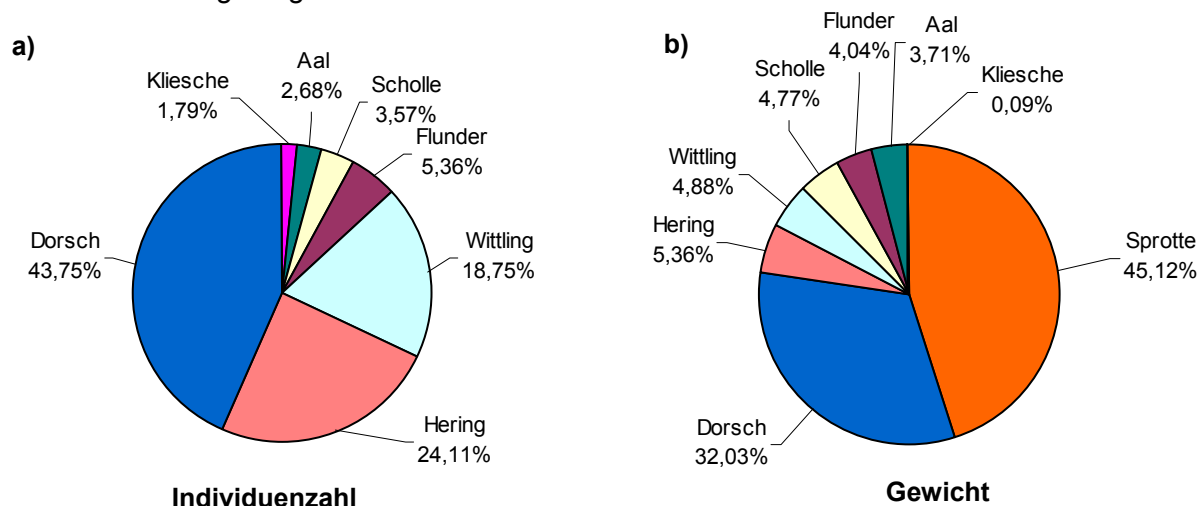


Abb. 20: Prozentuale Zusammensetzung des Gesamtfanges nach Individuenzahl (a) und Gewicht (b) in den AWZ-FFH-Vorschlagsgebieten Adlergrund und Westliche Rönnebank – Befischungsergebnisse von 7 Stationen mit dem Rockhopper-Trawl.

AWZ-FFH-Vorschlagsgebiet Pommersche Bucht mit Oderbank

Sandgrundel (38,97 %), Großer Sandaal (37,34 %) und Kleiner Sandaal (20,6 %) stellten die höchsten Anteile an der Gesamtindividuenzahl der Fänge mit dem Minihopper-Trawl im AWZ-FFH-Vorschlagsgebiet Pommersche Bucht mit Oderbank (Abb. 21a). Hier wurden insgesamt 5 juvenile Individuen der FFH-Anhang II-Fischart Finte gefangen (Tab. A5; Kap. 4.3). Bezogen auf das Gesamtgewicht der Fänge hatte neben dem Großen Sandaal (31,2 %), der Flunder (28,5 %) und dem Kleinen Sandaal (23,37 %) auch noch der Zander (8,03 %) eine größere Bedeutung (Abb. 21b).

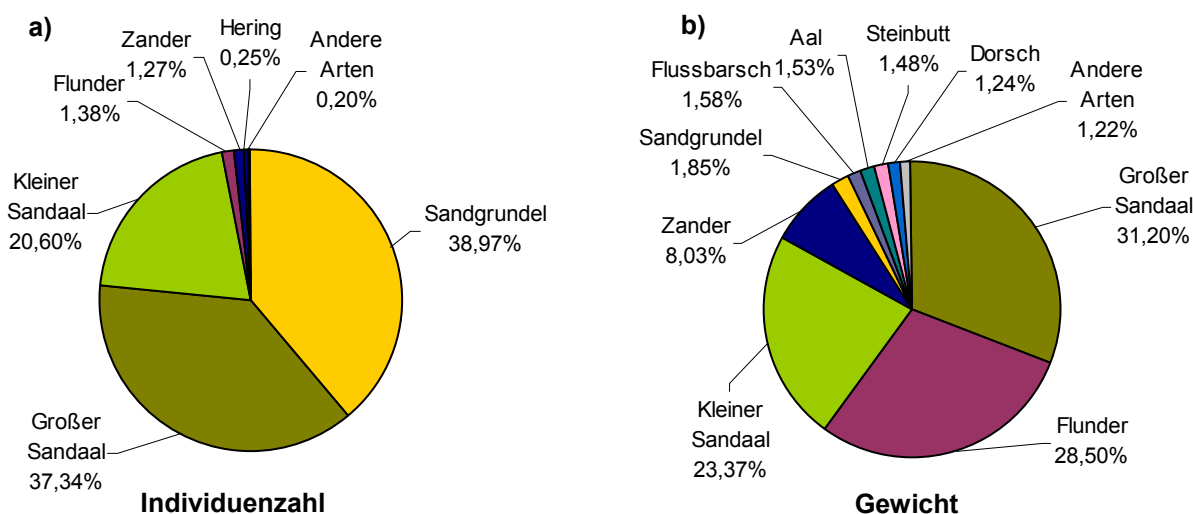


Abb. 21: Prozentuale Zusammensetzung des Gesamtfanges nach Individuenzahl (a) und Gewicht (b) im AWZ-FFH-Vorschlagsgebiet Pommersche Bucht mit Oderbank – Befischungsergebnisse von 10 Stationen mit dem Minihopper-Trawl.

In den Fängen mit der Aalzeese dominierte im AWZ-FFH-Vorschlagsgebiet Pommersche Bucht mit Oderbank die Flunder sowohl hinsichtlich ihrer Individuenanzahl (68,02 %) als auch ihres Gewichts (70,11 %). Zahlreich vertreten waren darüber hinaus auch Zander und Flussbarsch (Abb. 22a, b). Ihr Anteil an der gesamten Individuenzahl machte 18,32 bzw. 8,8 % aus. Der Steinbutt stand mit 2,5 % an vierter Stelle. Die restlichen neun Arten machten einen Anteil etwa 2 % aus. Hinsichtlich des Gewichtsanteils folgten auf die Flunder Flussbarsch (12,14 %), Steinbutt (6,92 %), Zander (6,48 %) und Aal (3,35 %). Die restlichen Arten hatten mit nur ca. 1 % einen sehr geringen Anteil am Gesamtgewicht der Fänge mit der Aalzeese (Abb. 22b).

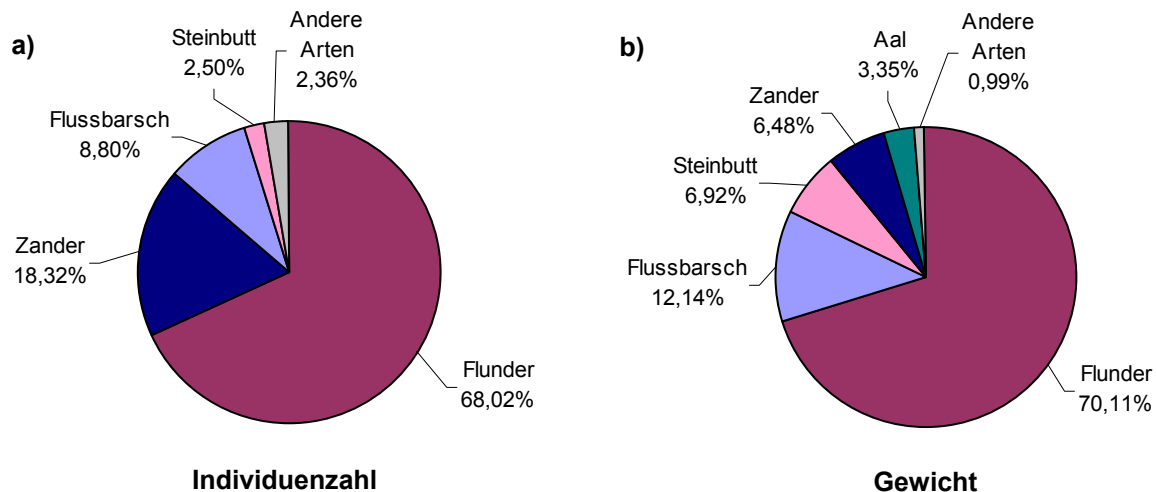


Abb. 22: Prozentuale Zusammensetzung des Gesamtfanges nach Individuenzahl (a) und Gewicht (b) im AWZ-FFH-Vorschlagsgebiet Pommersche Bucht mit Oderbank – Befischungsergebnisse von 7 Stationen mit der Aalzeese.

Die Hols mit der Krabbenkurre wurden hauptsächlich von den beiden Arten Sandgrundel und Flunder bestimmt. Mit einem Anteil an der Individuenzahl von 97 % machte die Sandgrundel die dominante Art aus (Abb. 23a). Die Flunder und die restliche Arten (Grasnadel, Seeskorpion, Schwarzmundgrundel und Steinbutt) hatten mit etwa 3 % einen sehr geringen Anteil. Bezüglich der Gewichtsverteilung dominierte die Flunder mit 55,37 % über die Sandgrundel mit 31,93 %. Es folgten Steinbutt (8,85 %) und Seeskorpion (3,74 %). Die restlichen Arten (Grasnadel und Schwarzmundgrundel) hatten mit 0,11 % einen zu vernachlässigenden Gewichtsanteil.

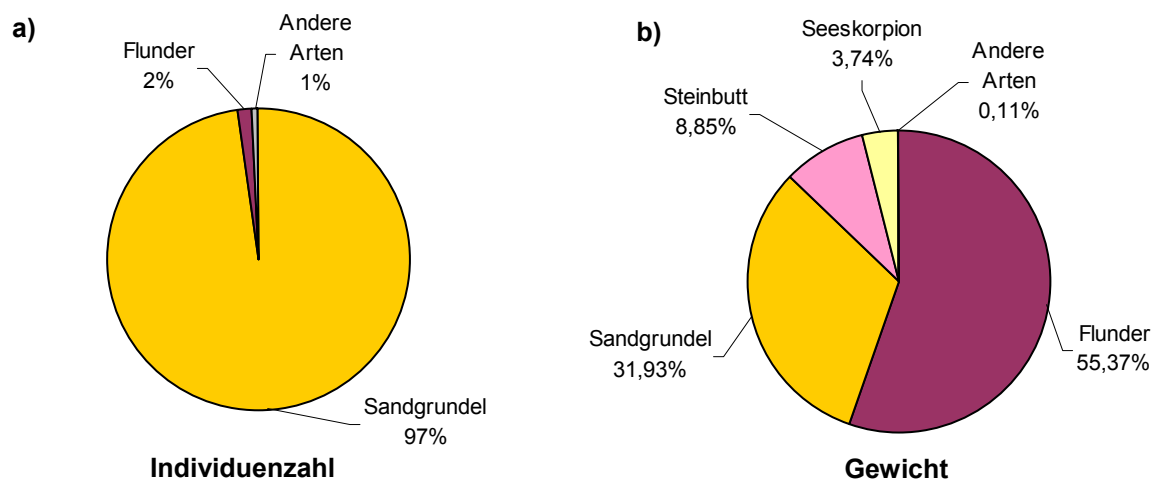


Abb. 23: Prozentuale Zusammensetzung des Gesamtfanges nach Individuenzahl (a) und Gewicht (b) im AWZ-FFH-Vorschlagsgebiet Pommersche Bucht mit Oderbank - Befischungsergebnisse von 4 Stationen mit der Krabbenkurre.

Küstennahe Gewässer der Pommerschen Bucht

In den küstennahen Gewässern der Pommerschen Bucht wurden die Fänge mit dem Mini-hopper-Trawl sowohl hinsichtlich der Individuenzahl als auch bezüglich des Gewichts durch Flussbarsch, Zander und Flunder dominiert (Abb. 24a, b). Dieses Ergebnis ist vorläufig. Nach Einbeziehung der Daten aus der Laborauswertung der Jungfische und nach Durchführung einer größeren Anzahl von Hols kann sich für dieses Gebiet ein anderes Bild ergeben.

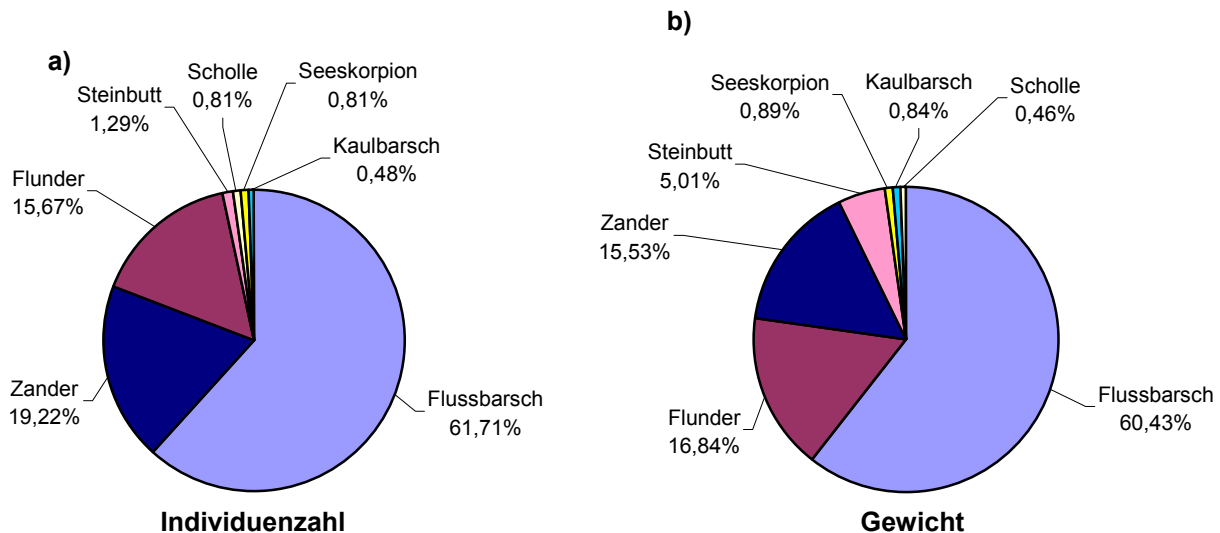


Abb. 24: Prozentuale Zusammensetzung des Gesamtfanges nach Individuenzahl (a) und Gewicht (b) in küstennahen Gewässern der Pommerschen Bucht - Befischungsergebnisse von 2 Stationen mit dem Mini-hopper-Trawl.

Die dominante Fischart in den Fängen mit der Aalzeese war die Flunder. Sie wies den höchsten Anteil an der Individuenzahl auf (67,63 %) und machte auch bezüglich des relativen Gewichts den größten Anteil aus (55,28 %). Hinsichtlich der Individuenzahl folgten Zander und Flussbarsch 13,64 bzw. 12,55 %. Kaulbarsch und Plötze waren im Vergleich nur selten Bestandteil der Aalzeesenfänge an den küstennahen Stationen. Die restlichen 18 Arten waren zusammen mit nur knapp 3 % an der Gesamtindividuenzahl beteiligt (Abb. 25a). Darunter befanden sich auch 15 Schnäpel (Tab. A6, Kap. 4.3). Hinsichtlich der Gewichtsverteilung folgte auf die Flunder der Flussbarsch mit 21,39 %, danach Zander und Plötze mit je ca. 7 % (Abb. 25b). Blei, Steinbutt und Kaulbarsch machten insgesamt nur noch etwa 8 % an dem Gesamtgewicht aus, die restlichen Arten knapp 2 %.

Bei den Fängen mit der Krabbenkurre dominierte ähnlich wie bei der Aalzeese die Flunder (71,88 %), allerdings nur was ihren Anteil am Gesamtgewicht betrifft (Abb. 26b). Hier folgten die Aalmutter und die Sandgrundel mit 12,5 bzw. 11,93 %. Der Aal machte mit 3,62 % nur einen geringen Anteil am Gesamtgewicht aus. Der Anteil der Kleinen Schlangennadel und der Schwarzmundgrundel sind als "Andere Arten" zusammengefasst. Er betrug 0,06 %. Hinsichtlich der Individuenzahlen spielte die Sandgrundel (86,46 %) eine Rolle. Danach folgte die Flunder mit 11,59 % und die Schwarzmundgrundel mit 1,23 %. Die restlichen Arten (Aal, Aalmutter und Kleine Schlangennadel) hatten mit zusammen knapp 1 % einen vergleichsweise sehr geringen Anteil an der Individuenzahl.

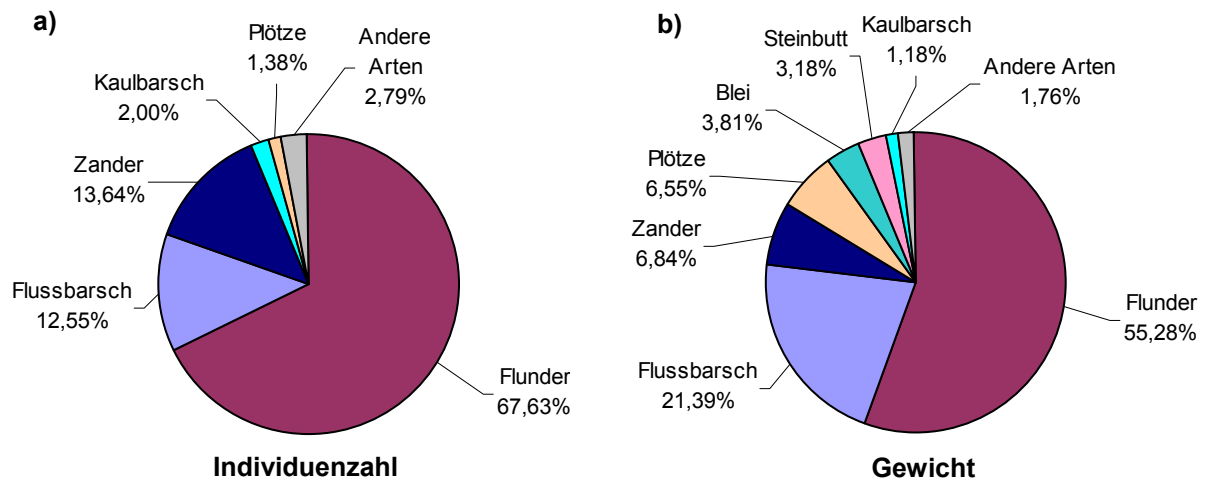


Abb. 25: Prozentuale Zusammensetzung des Gesamtfanges nach Individuenzahl (a) und Gewicht (b) in küstennahen Gewässern der Pommerschen Bucht - Befischungsergebnisse von 13 Stationen mit der Aalzeese.

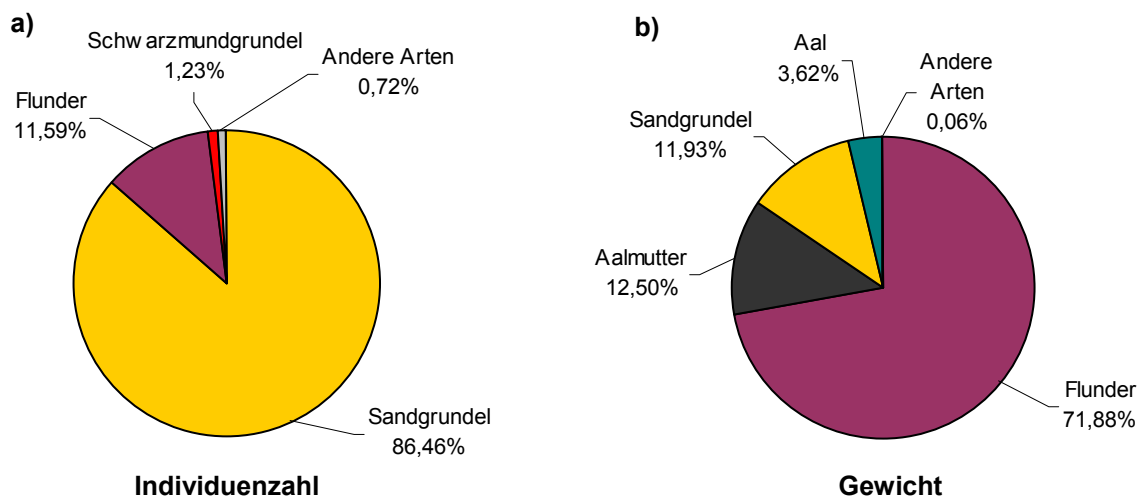


Abb. 26: Prozentuale Zusammensetzung des Gesamtfanges nach Individuenzahl (a) und Gewicht (b) in küstennahen Gewässern der Pommerschen Bucht - Befischungsergebnisse von 8 Stationen mit der Krabbenkurre.

4.3 Aktuelle Nachweise von FFH-Anhang II-Fischarten

Im Ergebnis der im Berichtszeitraum des F+E-Vorhabens durchgeführten Probennahmen und der gezielten Sammlung von Informationen aus der kommerziellen Fischerei, Sportfischerei und Fischereiforschung konnten die anadromen FFH-Anhang II-Fischarten Finte, Flussneunauge und Meerneunauge in bestimmten AWZ-FFH-Vorschlagsgebieten bzw. in küstennahen Gewässern der Pommerschen Bucht und in weiteren Regionen der Ostsee nachgewiesen werden (Tab. 3, Abb. 27). Schnäpel wurden in küstennahen Gewässern nachgewiesen.

Die mit Abstand häufigsten aktuellen Nachweise liegen für die Finte vor, die an insgesamt 17 verschiedenen Positionen festgestellt wurde (Tab. 3).

Tab. 3: Überblick zu den im Rahmen des F+E-Vorhabens zusammengetragenen aktuellen Nachweisen von FFH-Anhang II-Fischarten und des Schnäpels seit 2001.

FFH-Art	Datum	Nachweisgebiet	Grad nördl. Breite dezimal	Grad östl. Länge dezimal	Individuen- zahl	Totallänge (cm)	Fanggerät	Datenherkunft
<i>Alosa fallax</i>	Mai 2003	Oderhaff bei Altwarp	53,78	14,22	6	37,5 - 43,0	--	Fischer über Uni HRO, Dr. Winkler
<i>Alosa fallax</i>	Juli 2003	Oderhaff östlich Ückermünde	53,77	14,09	2	adult	--	Fischer über Uni HRO, Dr. Winkler
<i>Alosa fallax</i>	Juli 2003	Peenestrom, Use- domer Hard	53,89	13,88	1	41,5	Stellnetz	Landesforschungsanstalt für Landwirt- schaft und Fischerei M-V, Roland Lemcke
<i>Alosa fallax</i>	28.08.2003	Oderbank, Stat. 6	54,36	14,27	2	4; 4,5	Trawl	Probennahme F+E-Vorhaben, Dr. Thiel
<i>Alosa fallax</i>	04.09.2003	Oderbank, Stat. 4	54,34	14,37	1	6,5	Trawl	Probennahme F+E-Vorhaben, Dr. Thiel
<i>Alosa fallax</i>	14.10.2003	Oderbank, Stat. 10	54,47	14,50	2	8,5; 9	Trawl	Probennahme F+E-Vorhaben, Dr. Thiel
<i>Alosa fallax</i>	12.10.2003	Kleiner Belt Stat. 31	55,70	10,42	4	10,5-12,5	Schleppnetz	Institut für Ostseefischerei, Rostock, Dr. Gröhsler
<i>Alosa fallax</i>	12.10.2003	Großer Belt, Stat. 32	55,88	10,47	3	11,5	Schleppnetz	Institut für Ostseefischerei, Rostock, Dr. Gröhsler
<i>Alosa fallax</i>	12.10.2003	Großer Belt, Stat. 33	56,03	10,71	18	8,5-11,5	Schleppnetz	Institut für Ostseefischerei, Rostock, Dr. Gröhsler
<i>Alosa fallax</i>	13.10.2003	Großer Belt, Stat. 34	55,80	10,77	48	8,5-12,5	Schleppnetz	Institut für Ostseefischerei, Rostock, Dr. Gröhsler
<i>Alosa fallax</i>	15.10.2003	Kattegat, Stat. 42	56,18	12,07	41	7,5-9,5	Schleppnetz	Institut für Ostseefischerei, Rostock, Dr. Gröhsler
<i>Alosa fallax</i>	15.10.2003	Kattegat, Stat. 43	56,11	11,63	1	11,5	Schleppnetz	Institut für Ostseefischerei, Rostock, Dr. Gröhsler
<i>Alosa fallax</i>	15.10.2003	Kattegat, Stat. 44	56,22	11,11	217	7,5-12,5	Schleppnetz	Institut für Ostseefischerei, Rostock, Dr. Gröhsler
<i>Alosa fallax</i>	16.10.2003	Kattegat, Stat. 46	56,45	12,11	117	7,5-12,5	Schleppnetz	Institut für Ostseefischerei, Rostock, Dr. Gröhsler
<i>Alosa fallax</i>	16.10.2003	Kattegat, Stat. 47	56,62	11,63	709	10,5-14,5	Schleppnetz	Institut für Ostseefischerei, Rostock, Dr. Gröhsler

FFH-Art	Datum	Nachweisgebiet	Grad nördl. Breite dezimal	Grad östl. Länge dezimal	Individuen- zahl	Totallänge (cm)	Fanggerät	Datenherkunft
<i>Alosa fallax</i>	17.10.2003	Kattegat, Stat. 48	56,87	11,95	18	9,5-12,5	Schleppnetz	Institut für Ostseefischerei, Rostock, Dr. Gröhsler
<i>Alosa fallax</i>	17.10.2003	Kattegat, Stat. 50	56,45	12,44	91	6,5-9,5	Schleppnetz	Institut für Ostseefischerei, Rostock, Dr. Gröhsler
<i>Alosa spec.</i>	Nov. 2003	Westliche Rönnebank	54,80	13,82	1	ca. 45	Schleppnetz	Fischer über DMM, Dr. Thiel
<i>Coregonus maraena</i>	21.12.2001	Strelasund, Hafen Stralsund	54,32	13,09	1	56	Angel	Sportfischer über DMM, Dr. Thiel
<i>Coregonus maraena</i>	02.09.2003	Küstengewässer Usedom, Stat. H1, H 9	54,14	13,86	3	17-20	Schleppnetz	Probennahme F+E-Vorhaben, Dr. Winkler
<i>Coregonus maraena</i>	12.09.2003	Küstengewässer, Usedom, Stat. H 18	54,19	13,94	6	-	Schleppnetz	Probennahme F+E-Vorhaben, Dr. Winkler
<i>Coregonus maraena</i>	12.09.2003	Küstengewässer, Usedom, Stat. H 19	54,17	13,96	6	17-34	Schleppnetz	Probennahme F+E-Vorhaben, Dr. Winkler
<i>Lampetra fluviatilis</i>	Sept. 2003	Küstengewässer vor Usedom	54,12	14,08	1	ca. 35	Schleppnetz	Institut für Ostseefischerei, Rostock, Fries
<i>Lampetra fluviatilis</i>	Okt. 2003	Oderhaff bei Altwarp	53,80	14,20	1	(adult)	--	Fischer über Uni HRO, Dr. Winkler
<i>Petromyzon marinus</i>	13./14.11. 2001	Küstengewässer vor Usedom	54,15	14,07	1	43 cm	Stellnetz	Fischer über DMM, Dr. Thiel
<i>Petromyzon marinus</i>	07.10.2003	Howachter Bucht	54,46	10,71	1	64,5	Schleppnetz	Institut für Ostseefischerei, Rostock, Dr. Gröhsler

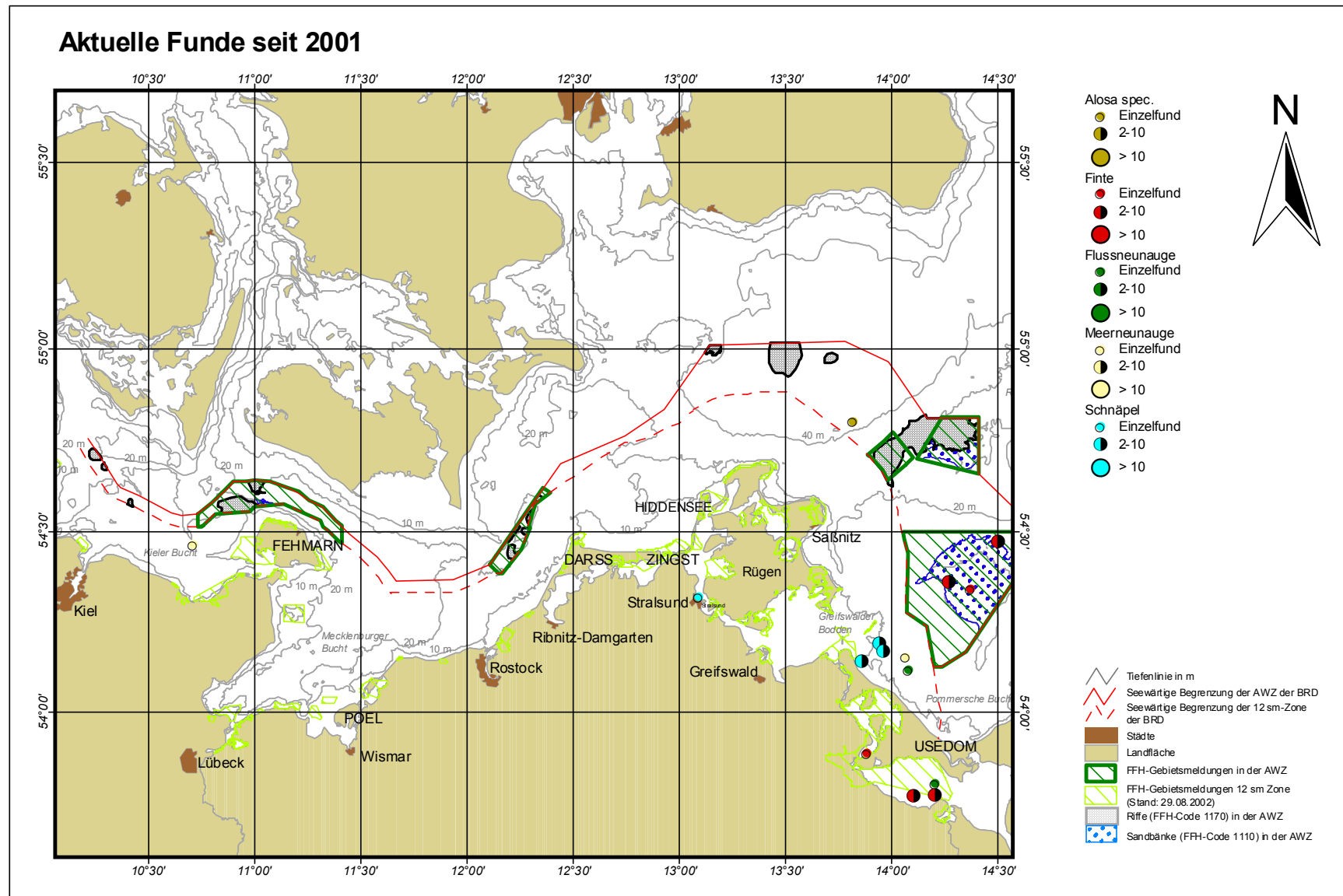


Abb. 27: Aktuelle Nachweise von FFH-Anhang II-Fischarten und von *Coregonus maraena* seit 2001.

Mit 6 Fundstellen konnten die meisten Nachweise der Finte in der Ostsee östlich Rügens erbracht werden. Im AWZ-Gebiet Oderbank konnten im Rahmen eigener Befischungen an 3 Positionen insgesamt 5 juvenile Individuen der Altersgruppe 0 mit Totallängen zwischen 4 und 9 cm nachgewiesen werden (Tab. 3; Abb. 27). Bei weiteren Nachweisen aus der kommerziellen Fischerei von insgesamt 9 Individuen, die von 3 Fundstellen aus dem Oderhaff und dem Peenestrom stammten, handelte es sich um adulte Individuen mit Totallängen zwischen 37,5 und 43 cm (Tab. 3; Abb. 27). Ein weiterer adulter Maifisch (*Alosa spec.*) aus dem Gebiet der Westlichen Rönnebank konnte nicht eindeutig artlich determiniert werden.

Insgesamt 11 Fundstellen der Finte waren auf das Kattegat sowie den Kleinen und Großen Belt - Übergangsbereiche zwischen Ost- und Nordsee - beschränkt. Während auf Stationen im Kattegat teilweise sogar einige Hundert Individuen gefangen wurden, nahm die Individuenzahl nach Süden in die Region des Kleinen und Großen Belts deutlich ab. Weiter in südöstlicher Richtung – in der eigentlichen Ostsee - konnten auf durch das Institut für Ostseefischerei Rostock (mündl. Mitteilung Dr. Gröhsler) beprobten Stationen keine Finten mehr festgestellt werden. Bei den Nachweisen aus den Übergangsbereichen handelte es sich durchweg um juvenile Individuen mit Totallängen zwischen 6,5 und 14,5 cm (Tab. 3). Diese rekrutieren sich möglicherweise aus Fintenbeständen des südöstlichen Nordseegebietes und der angrenzenden Ästuarare, z. B. von Elbe und Weser.

Flussneunaugen konnten im Berichtszeitraum an zwei Positionen östlich Rügens nachgewiesen werden (Abb. 27). Es handelte sich um 2 adulte Individuen, von denen jeweils 1 Exemplar im Oderhaff und in den Küstengewässern vor Usedom gefangen wurde (Tab. 3).

Jeweils ein adultes Meerneunauge wurde in den Küstengewässern vor Usedom und in der Howachter Bucht gefangen (Tab. 3; Abb. 27).

Die Fundorte von insgesamt 16 Individuen des Schnäpels lagen in den küstennahen Gewässern der Pommerschen Bucht und im Strelasund (Tab. 3; Abb. 27).

5 Arbeits-, Zeit- und Aufgabenplanung

Die ursprüngliche Arbeits- und Aufgabenplanung wurde insgesamt erfüllt.

Die methodische Herangehensweise an die Erfassung der FFH-Anhang II-Fischarten hat sich bewährt. Die bisher erzielte Datenlage zum Vorkommen der relevanten Fischarten in der Ostsee belegt, dass die Kombination der eigenen Forschungsfischereien mit speziellen Netzen und zu optimalen Befischungszeitpunkten mit der Nutzung eines Informationsnetzes zur Sammlung von Nachweisen der FFH-Fischarten der kommerziellen Fischerei, Sportfischerei und fischereibiologisch arbeitenden Forschungseinrichtungen gut geeignet ist, um ein bestmögliches Bild zum Vorkommen der relevanten Fischarten im Untersuchungsgebiet zu erhalten.

Die Recherchen in der Literatur sowie in musealen Sammlungen und Datenbanken stellen eine wertvolle Ergänzung zu den aktuellen Befunden dar, da sie Langzeittrends in der Bestandsentwicklung der FFH-Anhang II-Fischarten erkennen lassen.

Die ursprüngliche Zeitplanung des Projekts wurde weitestgehend eingehalten (Tab. 4).

Tab. 4: Rahmenzeitplan des F+E-Vorhabens. Gegenübergestellt sind der ursprüngliche und realisierte Zeitplan.

Arbeitsaufgabe	Jahr	2003						2004											
	Monat	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Literatur-, Datenbank- und Sammlungsrecherchen	Ursprünglicher Zeitplan																		
	Realisierter Zeitplan																		
Aufbau und Nutzung eines Informationsnetzes	Ursprünglicher Zeitplan																		
	Realisierter Zeitplan																		
Aufbau und Pflege der Projektdatenbank	Ursprünglicher Zeitplan																		
	Realisierter Zeitplan																		
Planung und Vorbereitung der Probennahme	Ursprünglicher Zeitplan																		
	Realisierter Zeitplan																		
Durchführung der Probennahme	Ursprünglicher Zeitplan																		
	Realisierter Zeitplan																		
Analyse der Habitatnutzung der FFH-Arten	Ursprünglicher Zeitplan																		
	Realisierter Zeitplan																		
Endauswertung und Anfertigung der Berichte	Ursprünglicher Zeitplan																		
	Realisierter Zeitplan																		

Eine unbedeutende Änderung des Zeitplans, die aus der Verzögerung des Projektbeginns resultierte, wird unter Kapitel 6 „Terminsituation“ erläutert.

Es wird empfohlen, eine zusätzliche Tauch-Video-Kampagne in ausgewählten Unterwasserfelsbereichen des Adlergrunds zur Überprüfung des Vorkommens von Neunaugen in die Aufgabenplanung 2004 zu übernehmen. Zur Durchführung dieser ergänzenden Aufgabenstellung ist eine Aufstockungsfinanzierung erforderlich.

6 Terminsituation

Der Beginn des Projektes verzögerte sich aus organisatorischen Gründen im Vergleich zur Terminplanung im Antrag um einige Wochen (Tab. 4). Deshalb konnte die Sammlungsrecherche in den Kieler Einrichtungen noch nicht realisiert werden und wird in 2004 nachgeholt.

Wegen Erkrankung des Kapitäns der „Strelasund“ konnten einige Stationen im November 2003 nicht befischt werden. Durch zusätzliche Einbindung von Datensätzen einer Forschungsfischerei der „Clupea“, was im Projektantrag nicht vorgesehen war, konnte der Ausfall der Hols kompensiert werden.

Insgesamt ergeben sich aus der Terminsituation keine Probleme zur Erreichung der Gesamtzielstellung des Projekts.

7 Relevante Ergebnisse von dritter Seite

Das Projekt beeinflussende Ergebnisse von dritter Seite sind uns nicht bekannt.

8 Änderungen in der Zielsetzung

Das formulierte Forschungsziel der Erfassung von FFH-Anhang II-Fischarten in Teilbereichen der deutschen Ostsee muss nicht verändert werden.

9 Fortschreibung des Verwertungsplans

- 1) Erfindungen und Schutzrechtsanmeldungen durch uns oder durch am Vorhaben Beteiligte wurden nicht gemacht bzw. vorgenommen.
- 2) Aussagen zu den wirtschaftlichen Erfolgsaussichten nach Projektende können z. Zt. nicht getroffen werden. Grundsätzlich ist die Durchführung dieses Vorhabens nicht auf die Erzielung eines wirtschaftlichen Erfolgs ausgerichtet. Die Schaffung ökonomischer Werte wird nicht angestrebt.
- 3) Die bisher im Projekt erzielten aktuellen und historischen Nachweise von FFH-Anhang II-Fischarten in den zentralen Untersuchungsgebieten der AWZ und in den angrenzenden Gebieten der Ostsee, in den Küstengewässern der Pommerschen Bucht, in den Förden, Bodden und Haffen sowie in deren wichtigen Zuflüssen tragen dazu bei, den bisher lückenhaften Erkenntnisstand zur Verbreitung von Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie für die Ostsee zu verbessern. Die gewonnenen Daten sind als eine weitere Grundlage zur Einschätzung der Schutzwürdigkeit der untersuchten Gebiete in der deutschen Ostsee verwendbar. Nach den bisher vorliegenden Ergebnissen sind das AWZ-FFH-Vorschlagsgebiet Pommersche Bucht mit Oderbank, die Küstengewässer vor Usedom und das Oderhaff die wichtigsten aktuellen Lebensräume der relevanten FFH-Fischarten.
- 4) Die Ausdehnung der aktuellen Felduntersuchungen auf einen längeren Zeitraum, auf weitere Gebiete der Ostsee und ihrer Küstengewässer und auf die Nordsee, die Ausweitung des Informationsnetzes zur Erfassung der Fänge in der kommerziellen Fischerei auf weitere Institutionen der kommerziellen Fischerei, der Sportfischerei und Einrichtungen der Fischereiforschung sowie die Durchführung von Sammlungs-, Datenbank- und Literaturrecherchen in den relevanten Einrichtungen und im Internet würden zur Verbesserung der Datenlage und damit zur Erhöhung des Wertes der Untersuchungen beitragen. Die im Projekt erprobten Erfassungsmethoden sollten erweitert werden. Sie können als Grundlage für die Erarbeitung eines entsprechenden Monitoringkonzepts für eine nächste Projektphase zur Überprüfung des Vorkommens von FFH-Fischarten in der Ostsee und auch in der Nordsee verwendet werden.

10 Literatur

- ESCHMEYER, W.N. (1998): Catalog of fishes. California Academy of Sciences, San Francisco. 3 Bd.: 2905 S.
- FRICKE, R. (1996): Deutsche Meeresfische. Bestimmungsbuch. Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung. Hamburg: 219 S.
- HALBEISEN, H.-W. (1988): Bestimmungsschlüssel für Fischlarven der Nordsee und angrenzender Gebiete. Überarbeitung von W. Schöfer. Berichte aus dem Institut für Meereskunde, Universität Kiel 178: 76 S.
- NELSON, J.S. (1994): Fishes of the world. 3. Ausgabe. John Wiley and Sons, New York: 600 S.
- RUSSEL, F.S. (1976): The eggs and planctonic stages of British marine fishes. Academic Press. London: 523 S.
- SCHRÖTER, Ch. (2002): Revision der Schnäpel und Großen Maränen des Nordsee- und südwestlichen Ostseeraumes. Diplomarbeit an der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn: 106 S.
- SKORA, K., WINKLER, H. M. & THIEL, R. (2003): Die Schwarzmundgrundel (*Neogobius melanostomus* (Pallas, 1814)), ein Neubürger der Ostsee. - IV. Tagung der Gesellschaft für Ichthyologie, Stralsund – Proceedings.

Tab. A1: Historische Nachweise von FFH-Fischarten im Ostseegebiet (DMM = Deutsches Meeresmuseum, NkM Berlin = Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität zu Berlin; NkM Stuttgart = Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart; ZIM Hamburg = Zoologisches Institut und Museum der Universität Hamburg; ZM Greifswald = Zoologisches Institut und Museum der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald; ZS Rostock = Zoologische Sammlung der Universität Rostock).

Sammlung	Katalog-Nr.	Wissenschaftl. Bezeichn.	Trivialname	Jahr	Fundort	Individuen- zahl	Herkunft	Bild-Nr.
DMM		<i>Acipenser oxyrinchus</i>	Atlantischer Stör	1872	Trebel	1	Leihgabe von Smiterlöw, Franzburg	DMM-A-05
DMM		<i>Acipenser oxyrinchus</i>	Atlantischer Stör	1951	östlich Oderbank	1	Fischer, Saßnitz	DMM-A-03
DMM	I-E/0091	<i>Acipenser oxyrinchus</i>	Atlantischer Stör	1967	NO von Gotland (Ostsee/Gotlandsee)	1	Fischer, Kutter SAS 317, Saßnitz	DMM-A-04
DMM	I-E/3983	<i>Alosa alosa</i>	Alse	1998	Strelasund, Kleiner Stromrücken	1	Fischer Paul Hübner, Stralsund	DMM14
DMM	I-E/4121	<i>Aspius aspius</i>	Rapfen	1999	Gustower Wiek	1	Fischer Paul Hübner, Stralsund	DMM22
DMM	I-E/4134	<i>Aspius aspius</i>	Rapfen	2000	Gustower Wiek	1	Fischer Paul Hübner, Stralsund	DMM25
DMM	I-E/2858	<i>Coregonus maraena</i>	Schnäpel	1976	Prohner Wiek	1	Fischer, Stralsund	DMM24
DMM	I-E/2728	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge	1899	Fischerbruch bei Rostock	1	R.N. Wegner, Anat. Inst. Greifswald	DMM10
DMM	I-E/2723	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge	1973	Strelasund	1	Fischerei	DMM09
DMM	I-E/2719	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge	1974	Prohner Wiek bei Stralsund	1	F. Peter	DMM08
DMM	I-E/3413	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge	1988	Ostsee, NO vor Stubbenkammer	9	Kutter des VEB Fischfang, Saßnitz	DMM11
DMM	I-E/3976	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge	1997	Salzhaff nördl. Wismarbucht	1	Dr. U. Walter, Boiensdorf	DMM12
DMM	I-E/3223	<i>Petromyzon marinus</i>	Meerneunauge	1972	Rügen, Südküste bei Lauterbach	1	Fischerei	DMM26
DMM	I-E/0705	<i>Petromyzon marinus</i>	Meerneunauge	1977	Ostsee bei Hiddensee	1	Fischer Alm, Vitte	DMM15
DMM	I-E/2792	<i>Petromyzon marinus</i>	Meerneunauge	1981	Ostsee, Küste bei Wustrow	1	Inst. f. Hochseefisch., Rostock	DMM18
DMM	I-E/2675	<i>Petromyzon marinus</i>	Meerneunauge	1983	Greifswalder Bodden	1	U. Lippek, Saßnitz	DMM27
DMM	I-E/2683	<i>Petromyzon marinus</i>	Meerneunauge	1983	Ostsee bei Binz	1	Fischer, Kutter SAS 42, Saßnitz	DMM16
DMM	I-E/2684	<i>Petromyzon marinus</i>	Meerneunauge	1983	Prohner Wiek	1	Fischer Hübner	DMM17
DMM	I-E/2962	<i>Petromyzon marinus</i>	Meerneunauge	1985	Breitling b. Rostock	1	Fischer K. Jochim, Warnemünde	ohne
DMM	I-E/3252	<i>Petromyzon marinus</i>	Meerneunauge	1987	Peenemünde, Gänsegrund	1	M. Pretzel, Thiesow	DMM19
DMM	I-E/3540	<i>Petromyzon marinus</i>	Meerneunauge	1989	Greifswalder Bodden	1	Fischerei	DMM20
DMM	I-E/3701	<i>Petromyzon marinus</i>	Meerneunauge	1991	Strelasund	1	H. Jens, Stralsund	DMM21
DMM	I-E/1692	<i>Salmo salar</i>	Lachs	1963	Ostsee	1	Inst. f. Ostseefischerei, Saßnitz	DMM13
DMM	I-E/0343	<i>Salmo salar</i>	Lachs	1968	Ostsee b. Bornholm	1	KTS Granitz	ohne
DMM	I-E/1436	<i>Salmo salar</i>	Lachs	1972	Rügen, Ostküste	1	Reusenfang	ohne
DMM	I-E/4093	<i>Salmo salar</i>	Lachs	1996	Oderhaff	1	Tierpark Ueckermünde	DMM-A-30
NkM Berlin	9296	<i>Alosa fallax</i>	Finte	1875	Kurisches Haff	1	Wittmack	ZMB30
NkM Berlin	17396	<i>Alosa fallax</i>	Finte	1909	Norwegische Rinne	3	Strodtmann	ZMB37, ZMB38
NkM Berlin	21930	<i>Alosa fallax</i>	Finte	1928	Wiendorf, Oberwarnow südl. Rostock	1	Schröder	ZMB28, ZMB29
NkM Berlin	22974	<i>Alosa fallax</i>	Finte	1974	Ostsee vor Warnemünde	1	vom Zool. Inst. 1971	ZMB33, ZMB34

Sammlung	Katalog-Nr.	Wissenschaftl. Bezeichn.	Trivialname	Jahr	Fundort	Individuen-zahl	Herkunft	Bild-Nr.
NkM Berlin	8378	<i>Aspius aspius</i>	Rapfen	1874	Kurisches Haff	1	Junker + Burkert	ZMB2-25
NkM Berlin	22786	<i>Aspius aspius</i>	Rapfen	1973	Danziger Bucht	1	von Zool. Inst. 1971	ZMB2-26
NkM Berlin	8369	<i>Coregonus maraena</i>	Schnäpel	1868	Kurisches Haff	1	Junker & Bierkant	ZMB2-04
NkM Berlin	4868	<i>Coregonus maraena</i>	Schnäpel	1868	Oder	1	W. Peters	ZMB2-16
NkM Berlin	15273	<i>Coregonus maraena</i>	Schnäpel	1872	Newa	2	Dyrssen	ZMB2-17
NkM Berlin	10564	<i>Coregonus maraena</i>	Schnäpel	1878	Leba See, Nähe Ostsee	1	Burmeister, Pardeike	ZMB2-07
NkM Berlin	10563	<i>Coregonus maraena</i>	Schnäpel	1878	Schlei	1	v. d. Borne	ZMB2-08
NkM Berlin	10562	<i>Coregonus maraena</i>	Schnäpel	1878	Garder-See, Nähe Ostsee	2	von dem Borne	ZMB2-12
NkM Berlin	11080	<i>Coregonus maraena</i>	Schnäpel	1880	Limfjord	1	Feddersen	ZMB2-18
NkM Berlin	ohne	<i>Coregonus maraena</i>	Schnäpel	1918	Schlei	13		ZMB2-15
NkM Berlin	32825	<i>Coregonus maraena</i>	Schnäpel	1997	Greifswalder Bodden	1	Inst. f. Binnenf. Berlin-Friedrichshg.	ZMB2-05
NkM Berlin	ohne	<i>Cottus gobio</i>	Groppe	1905	Malareensee bei Stockholm (Ostsee)	1	Dr. S. Kluge	ZMB2-41
NkM Berlin	4679	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge	1868	Oder	3		ZMB2-61
NkM Berlin	12768	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge	1889	Oder	1	Graser	ZMB10
NkM Berlin	17786	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge	1910	Oder	1	Ludwig, G.	ZMB19
NkM Berlin	20640	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge	1923	Persante bei Kolberg (Ostsee)	2	Anat. Biol. Inst. Berlin	ZMB18
NkM Berlin	31648	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge	1986	Oder	1	H.-A. Pederzani	ZMB16
NkM Berlin	31610	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge	1986	Peene	1	Dr. Königstedt	ZMB17
NkM Berlin	32265	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge	1990	Oder	1	Bangel	ZMB12
NkM Berlin	32069	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge	1990	Lubsk, Polen	1	Müller & Bangel	ZMB15
NkM Berlin	33061	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge	1998	Oder b. Kienitz (Oderbruch)	1	Umweltamt Seelow (Peter Streckenbach)	ZMBA-05
NkM Berlin	4984	<i>Petromyzon marinus</i>	Meerneunauge	1868	Hiddensee (Ostsee)	1	Schilling	ZMB03
NkM Berlin	18596	<i>Petromyzon marinus</i>	Meerneunauge	1912	Pregel	26	Vanhöffen	ZMB21
NkM Berlin	18596	<i>Petromyzon marinus</i>	Meerneunauge	1912	Pregel	8	Vanhöffen	ZMB22
NkM Berlin	33066	<i>Salmo salar</i>	Lachs	1998	Oder b. Kienitz (Oderbruch)	2	Umweltamt Seelow (Peter Streckenbach)	ZMBA-01
NkM Stuttg	SMNS 3283	<i>Acipenser oxyrinchus</i>	Atlantischer Stör	1885	Rigaer Bucht	1	Wiedersheim	ohne
NkM Stuttg	SMNS 23118	<i>Aspius aspius</i>	Rapfen	1997	Oder, 5 km NNE Szczecin	1	A. Ness	ohne
NkM Stuttg	SMNS 20589	<i>Aspius aspius</i>	Rapfen	1998	Oderhaff bei Dargen, Usedom	6	H. Brunken	ohne
NkM Stuttg	SMNS 20637	<i>Aspius aspius</i>	Rapfen	1998	Neuwarper See, Oderhaff b. Rieth	1	H. Brunken	ohne
NkM Stuttg	SMNS 21184	<i>Aspius aspius</i>	Rapfen	1998	Neuwarper See, Oderhaff b. Rieth	2	H. Brunken	ohne
NkM Stuttg	SMNS 23115	<i>Cobitis taenia</i>	Steinbeißer	1997	Oder, 5 km NNE Szczecin	3	A. Ness	ohne
NkM Stuttg	SMNS 20587	<i>Cobitis taenia</i>	Steinbeißer	1998	Oderhaff bei Dargen	11	H. Brunken	ohne
NkM Stuttg	SMNS 20619	<i>Cobitis taenia</i>	Steinbeißer	1998	Oderhaff bei Ueckermünde	2	H. Brunken	ohne

Sammlung	Katalog-Nr.	Wissenschaftl. Bezeichn.	Trivialname	Jahr	Fundort	Individuen- zahl	Herkunft	Bild-Nr.
NkM Stuttg	SMNS 20643	<i>Cobitis taenia</i>	Steinbeißer	1998	Neuwarper See, Oderhaff	1	H. Brunken	ohne
NkM Stuttg	SMNS 20628	<i>Coregonus maraena</i>	Schnäpel	1998	Oderhaff, Mönkebude	1	H. Brunken	ohne
NkM Stuttg	SMNS 20519	<i>Cottus gobio</i>	Groppe	1998	Lauterhorn, Farö Is., Schweden	1	Fricke	ohne
NkM Stuttg	SMNS 20523	<i>Cottus gobio</i>	Groppe	1998	Tunghuvud, Farö Is., Schweden	1	Fricke	ohne
NkM Stuttg	SMNS 21423	<i>Cottus gobio</i>	Groppe	1999	Nätrafjärden, Angermanland, Schweden	1	Fricke	ohne
NkM Stuttg	SMNS 12736	<i>Petromyzon marinus</i>	Meerneunauge	1883	Kieler Bucht	1	Zietz	ohne
ZIM Hamburg	10 497	<i>Alosa fallax</i>	Finte	1923	Kattegat	1	Ehrenbaum	ZIM17
ZIM Hamburg	11 725	<i>Cobitis taenia</i>	Steinbeißer	1898	Unterwarnow bei Rostock	6	Duncker	ZIM2-34
ZIM Hamburg	11 731	<i>Cobitis taenia</i>	Steinbeißer	1926	Osterbeck-Mündung (Schlei)	2	Duncker	ZIM2-36
ZIM Hamburg	H 6180	<i>Cobitis taenia</i>	Steinbeißer	1977	Trave	5	Wilkens	ZIM2-41
ZIM Hamburg	H 3654	<i>Coregonus maraena</i>	Schnäpel	1933	Schlei	1	Thienemann, Max-Planck-Inst. Plön	ZIM31
ZIM Hamburg	H 295	<i>Cottus gobio</i>	Groppe	1926	Trave	4	Lienau	ZIM2-17
ZIM Hamburg	H 302	<i>Cottus gobio</i>	Groppe	1926	Trave	1	Duncker	ZIM2-20
ZIM Hamburg	H 7517	<i>Cottus gobio</i>	Groppe	1957	Travegebiet	2	Koop; Institut für Seefischerei Hamburg	ZIM2-28
ZIM Hamburg	H 7348	<i>Cottus gobio</i>	Groppe	1964	Travegebiet	4	Koop; Institut für Seefischerei Hamburg	ZIM2-26
ZIM Hamburg	H 4098	<i>Cottus gobio</i>	Groppe	1968	Ostsee - Schäreninsel "Lillo Råto	7	Grimm	ZIM2-24
ZIM Hamburg	10 048	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge	1898	Neustädter Bucht (Ostsee)	2	Duncker	ZIM63
ZIM Hamburg	10 047	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge	1903	Ostsee bei Rügen	1	Michaelson	ZIM47
ZIM Hamburg	10 052	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge	1937	Weichselgebiet	1	E. Mohr	ZIM67
ZIM Hamburg	ISH 20-1957	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge	1957	Travegebiet	1	H. Koops	ZIM54
ZIM Hamburg	11 773	<i>Misgurnus fossilis</i>	Schlammpeitzger	1900	Weichsel	1	Sinitzin	ZIM2-62
ZIM Hamburg	10 061	<i>Petromyzon marinus</i>	Meerneunauge	1898	Neustädter Bucht (Ostsee)	1	Duncker	ZIM82
ZM Greifsw		<i>Acipenser oxyrinchus</i>	Atlantischer Stör	1822	Greifswalder Bodden	1	W. Schilling	ZMG14
ZM Greifsw	1	<i>Acipenser oxyrinchus</i>	Atlantischer Stör	1822	Ostsee bei Hiddensee	1		ohne
ZM Greifsw	85	<i>Acipenser oxyrinchus</i>	Atlantischer Stör	1833	Greifswalder Bodden	1		ohne
ZM Greifsw	205	<i>Acipenser oxyrinchus</i>	Atlantischer Stör	1835	Peene	1		ohne
ZM Greifsw	209	<i>Acipenser oxyrinchus</i>	Atlantischer Stör	1835	Greifswalder Bodden	1		ohne
ZM Greifsw	244	<i>Acipenser oxyrinchus</i>	Atlantischer Stör	1836	Greifswalder Bodden	1		ohne
ZM Greifsw	248	<i>Acipenser oxyrinchus</i>	Atlantischer Stör	1836	Greifswalder Bodden	1		ohne
ZM Greifsw	597	<i>Acipenser oxyrinchus</i>	Atlantischer Stör	1840	Greifswalder Bodden	1		ohne
ZM Greifsw	683-690	<i>Acipenser oxyrinchus</i>	Atlantischer Stör	1841	Greifswalder Bodden	8		ohne
ZM Greifsw	754	<i>Acipenser oxyrinchus</i>	Atlantischer Stör	1842	Greifswalder Bodden	1		ohne
ZM Greifsw	892	<i>Acipenser oxyrinchus</i>	Atlantischer Stör	1843	Greifswalder Bodden	1		ohne

Sammlung	Katalog-Nr.	Wissenschaftl. Bezeichn.	Trivialname	Jahr	Fundort	Individuen- zahl	Herkunft	Bild-Nr.
ZM Greifsw	895	<i>Acipenser oxyrinchus</i>	Atlantischer Stör	1843	Greifswalder Bodden	1		ohne
ZM Greifsw	975	<i>Acipenser oxyrinchus</i>	Atlantischer Stör	1844	Greifswalder Bodden	1		ohne
ZM Greifsw	981	<i>Acipenser oxyrinchus</i>	Atlantischer Stör	1844	Greifswalder Bodden	1		ohne
ZM Greifsw	984	<i>Acipenser oxyrinchus</i>	Atlantischer Stör	1844	Greifswalder Bodden	1		ohne
ZM Greifsw	986	<i>Acipenser oxyrinchus</i>	Atlantischer Stör	1844	Greifswalder Bodden	1		ohne
ZM Greifsw	1044	<i>Acipenser oxyrinchus</i>	Atlantischer Stör	1845	Greifswalder Bodden	1		ohne
ZM Greifsw	687	<i>Acipenser oxyrinchus</i>	Atlantischer Stör	1856	Greifswalder Bodden	1	Kaufmann Carl Rosenthal, Greifswald	ZMG-45
ZM Greifsw		<i>Acipenser oxyrinchus</i>	Atlantischer Stör	1886	Greifswalder Bodden	1	G.W. Müller	ZMG17
ZM Greifsw	5627	<i>Acipenser oxyrinchus</i>	Atlantischer Stör	1891	Greifswalder Bodden	1	Fischer, Greifswald	ohne
ZM Greifsw		<i>Acipenser oxyrinchus</i>	Atlantischer Stör	1892	Greifswalder Bodden	1		ZM-A-02
ZM Greifsw	245	<i>Alosa spec.</i>	Maifisch	1836	Greifswalder Bodden	1		ohne
ZM Greifsw	283	<i>Alosa spec.</i>	Maifisch	1837	Greifswalder Bodden	1		ohne
ZM Greifsw	291	<i>Alosa spec.</i>	Maifisch	1837	Greifswalder Bodden	1		ohne
ZM Greifsw	2097	<i>Alosa fallax</i>	Finte	1867	Greifswalder Bodden	1	Fischmeister, Greifswald	ohne
ZM Greifsw	2403	<i>Alosa fallax</i>	Finte	1867	Greifswalder Bodden	1		ohne
ZM Greifsw	3243	<i>Alosa fallax</i>	Finte	1876	Peenestrom bei Lassar	1	Fischer, Lassar	ohne
ZM Greifsw	555	<i>Aspius aspius</i>	Rapfen	1839	Greifswalder Bodden	1		ohne
ZM Greifsw	558,565,566	<i>Aspius aspius</i>	Rapfen	1840	Greifswalder Bodden	3		ohne
ZM Greifsw	638	<i>Aspius aspius</i>	Rapfen	1841	Oderhaff	1		ohne
ZM Greifsw	701-704	<i>Aspius aspius</i>	Rapfen	1841	Ryck	4		ohne
ZM Greifsw	729	<i>Aspius aspius</i>	Rapfen	1842	Peenestrom bei Lassar	1		ohne
ZM Greifsw	925	<i>Aspius aspius</i>	Rapfen	1843	Ryck	1		ohne
ZM Greifsw	215	<i>Cobitis taenia</i>	Steinbeißer	1835	Greifswalder Bodden	1		ohne
ZM Greifsw	677, 678	<i>Cobitis taenia</i>	Steinbeißer	1841	Ryck	2		ohne
ZM Greifsw	657	<i>Cobitis taenia</i>	Steinbeißer	1841	Ryck	1		ohne
ZM Greifsw	1929	<i>Cobitis taenia</i>	Steinbeißer	1844	Greifswalder Bodden	5		ohne
ZM Greifsw	1105	<i>Cobitis taenia</i>	Steinbeißer	1846	Ryck	1		ohne
ZM Greifsw	1237	<i>Cobitis taenia</i>	Steinbeißer	1859	Ryck	2	vom Fischer	ZMG40
ZM Greifsw	365	<i>Coregonus maraena</i>	Schnäpel	1837	Oderhaff	4		ZMG43
ZM Greifsw	580/581	<i>Coregonus maraena</i>	Schnäpel	1839	Oderhaff	2		ZMG34
ZM Greifsw	1059	<i>Coregonus maraena</i>	Schnäpel	1845	Ryck	1	Dr. Kreplin	ohne
ZM Greifsw	1267	<i>Coregonus maraena</i>	Schnäpel	1852	Greifswalder Bodden	1		ohne
ZM Greifsw	1209	<i>Coregonus maraena</i>	Schnäpel	1858	Greifswalder Bodden	1	Fischer, Greifswald	ohne

Sammlung	Katalog-Nr.	Wissenschaftl. Bezeichn.	Trivialname	Jahr	Fundort	Individuen- zahl	Herkunft	Bild-Nr.
ZM Greifsw	6287	<i>Coregonus maraena</i>	Schnäpel	1936	Oderhaff	3	Dr. Thienemann	ZMG30
ZM Greifsw		<i>Coregonus maraena</i>	Schnäpel	1959	Peene	1		ZMG19
ZM Greifsw	6	<i>Cottus gobio</i>	Groppe	1822	Greifswalder Bodden	1		ohne
ZM Greifsw	344	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge	1837	Greifswalder Bodden	1		ohne
ZM Greifsw	353	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge	1837	Peenestrom bei Lassan	1		ohne
ZM Greifsw	985	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge	1844	Greifswalder Bodden	1		ohne
ZM Greifsw	424	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge	1854	Greifswalder Bodden	2	Fischer, Wiek	ZMG28
ZM Greifsw	1218	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge	1858	Greifswalder Bodden	1	Fischer, Greifswald	ohne
ZM Greifsw	2390	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge	1867	Greifswalder Bodden	1		ZMG27
ZM Greifsw	4791	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge	1883	Greifswalder Bodden	1		ZMG24
ZM Greifsw	6588	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge	1984	Wehrland Scheidegraben	1	Dr. Messner	ohne
ZM Greifsw	6587	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge	1986	Wehrland, Scheidegraben	1	Dr. Königstedt	ZMG05
ZM Greifsw	18	<i>Misgurnus fossilis</i>	Schlammpeitzger	1822	Barth	1	Roeder	ohne
ZM Greifsw	88	<i>Misgurnus fossilis</i>	Schlammpeitzger	1833	Ryck	1		ohne
ZM Greifsw	130	<i>Misgurnus fossilis</i>	Schlammpeitzger	1834	Ryck	1		ohne
ZM Greifsw	203, 204	<i>Misgurnus fossilis</i>	Schlammpeitzger	1835	Steinbach	1		ohne
ZM Greifsw	2392	<i>Misgurnus fossilis</i>	Schlammpeitzger	1865	Greifswalder Bodden	1	Finke, Greifswald	ZMG42
ZM Greifsw	2052	<i>Misgurnus fossilis</i>	Schlammpeitzger	1865	Greifswalder Bodden	2	Fischmeister, Greifswald	ohne
ZM Greifsw	662	<i>Petromyzon marinus</i>	Meerneunauge	1856	Strelasund	1	Fischmeister Nernst	ZMG02
ZM Greifsw	5948	<i>Rhodeus amarus</i>	Bitterling	1897	Ryck	1	G.W. Müller	ohne
ZM Greifsw	942	<i>Salmo salar</i>	Lachs	1844	Greifswalder Bodden	1		ohne
ZM Greifsw	943	<i>Salmo salar</i>	Lachs	1844	Greifswalder Bodden	1		ohne
ZM Greifsw	944	<i>Salmo salar</i>	Lachs	1844	Greifswalder Bodden	1		ohne
ZM Greifsw	1097	<i>Salmo salar</i>	Lachs	1846	Greifswalder Bodden	1		ohne
ZM Greifsw	1112	<i>Salmo salar</i>	Lachs	1847	Greifswalder Bodden	1		ohne
ZM Greifsw	1127	<i>Salmo salar</i>	Lachs	1848	Greifswalder Bodden	1		ohne
ZM Greifsw		<i>Salmo salar</i>	Lachs	1909	Greifswalder Bodden	1		ohne
ZS Rostock	IV C 13	<i>Alosa fallax</i>	Finte	1888	Warnemünde	1	Unterhardt	ZSR04
ZS Rostock	Cycl. 9	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge	1885	Rostock-Oberwarnow	1		ZSR05
ZS Rostock	Cycl. 12	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge	1982	Greifswalder Bodden, Zicker	1		ZSR06
ZS Rostock		<i>Petromyzon marinus</i>	Meerneunauge	1961	Unterwarnow, Haedgenhafen, Rostock	1	Prof.Dr. E.A. Arndt	ZSR10
ZS Rostock		<i>Petromyzon marinus</i>	Meerneunauge	1998	Unterwarnow	1		ZSR07
ZS Rostock	IV C 49	<i>Salmo salar</i>	Lachs	1882	Warnemünde	1		ZSR09

Tab. A2: Allgemeine Umweltparameter während der Forschungsfischereien mit GÖS „Strelasund“ (Wetter: 0=wolkenlos; 1=teilweise bedeckt; 2=geschlossene Wolkendecke; Licht: 1=Tag; 2=Dämmerung; 2=Nacht; Substrat: 1=Sand; 2=Muscheln; 3=Seegras/Algen; 4=Geröll; 5=Steinriff).

HOL-Nr.	Datum	Stations-Nr.	Zeit	Lufttemperatur (°C)	Windstärke (m/s)	Windrichtung (°)	Licht	Bewölkung (%)	Wetter	Wellenhöhe (m)	Primärsubstrat	Sekundärsubstrat
1	28.08.03	6	15:10	17,50	5,1	250	1	60	1	0,4	1	2
2	03.09.03	1	14:32	16,30	6,7	270	1	100	2	0,8	1	2
3	04.09.03	2	10:02	17,20	5,5	310	1	90	1	1,8	1	-
4	04.09.03	3	13:45	16,60	5,5	320	1	85	1	1,8	1	-
5	04.09.03	4	17:50	17,30	4,5	320	1	60	1	1,2	1	-
6	05.09.03	5	09:15	17,00	2,5	330	1	25	1	0,05	1	2
7	05.09.03	8	12:27	17,00	2,5	340	1	35	1	0,3	1	2
8	13.10.03	7	17:55	9,20	6,7	30	1	80	1	0,9	1	2
9	14.10.03	10	10:02	9,90	6,7	30	1	90	1	3,2	1	2
10	14.10.03	9	12:00	10,20	6,7	30	1	100	2	3,2	1	2
11	15.10.03	11	11:14	9,00	6,7	30	1	85	1	1,9	1	2
12	15.10.03	12	16:36	9,90	2,4	30	1	90	1	0,3	2	-
13	15.10.03	13	19:10	9,40	6,7	15	2	95	2	0,3	1	-
14	16.10.03	15	11:05	9,90	4,4	50	1	75	1	0,9	2	4
15	16.10.03	16	13:15	9,90	6,7	60	1	65	1	0,3	4	-
16	16.10.03	17	16:38	10,20	6,7	40	1	50	1	0,3	1	-
17	17.10.03	14	12:00	10,50	2,4	210	1	100	2	0,05	1	-
18	17.11.03	21	14:20	8,30	10,5	270	1	95	2	1,2	2	1
19	18.11.03	19	10:44	7,10	4,8	220	1	100	2	0,2	2	1

Tab. A3: Allgemeine Umweltparameter während der Forschungsfischereien mit FFK „Clupea“.

HOL-Nr.	Datum	Stations-Nr.	Zeit	Wassertiefe (m)	Lufttemperatur (°C)	Windstärke (m/s)	Windrichtung (°)
1	02.09.03	H1	13:32:06	7-8	14,4	7	350
2	02.09.03	H2	15:19:23	13,5-14	13,8	7	350
3	03.09.03	H3	11:15:25	7-8	14,4	6	260
4	03.09.03	K1	12:10:44	8	14,7	7	260
5	03.09.03	H4	13:12:07	14,5-15	15,2	7	260
6	03.09.03	H5	14:42:27	17-16	16,1	6	250
7	04.09.03	H6	11:39:58	14	16,4	6	290
8	04.09.03	K2	12:36:00	13-14	16,5	7	300
9	04.09.03	K3	13:14:41	14	17,5	7	330
10	04.09.03	H7	13:49:26	15-16	16,7	7	300
11	05.09.03	H8	09:27:13	11-13	16,5	2	270
12	05.09.03	K4	10:27:25	13-11	16,6	1	260
13	08.09.03	H9	13:19:41	6-8	19,2	5	100
14	08.09.03	H10	14:56:52	13	19,4	4	110
15	08.09.03	H11	15:47:29	13-14	19,4	4	90
16	09.09.03	H12	09:57:07	13-14	17,3	6	110
17	09.09.03	H13	11:08:25	14	17,3	5	110
18	09.09.03	K5	12:45:32	13	19,1	5	110
19	09.09.03	K6	13:46:41	13	17,7	5	80
20	09.09.03	H14	14:27:04	14	18	4	100
21	10.09.03	H15	10:29:45	15-16,5	13,8	5	300
22	10.09.03	K7	11:27:01	15	13,7	5	300
23	10.09.03	K8	12:33:18	15	13,8	4	300
24	10.09.03	H16	13:12:42	15	14	4	280
25	10.09.03	H17	14:29:05	15-14	14,7	4	260
26	12.09.33	H18	08:30:57	9	18,1	3	100
27	12.09.03	H19	09:27:10	9-12	16,9	2	10
28	12.09.03	H20	10:23:47	12-13	16,9	4	10

Tab. A4: Mit der Multisonde SSF-SDA bzw. Secchischeibe von Bord der „Strelasund“ aus gemessene Umweltparameter an den jeweiligen Fier- und Hievpositionen des Trawls.

Hol-Nr.	Datum	Stations-Nr.	Fieren (F) Hieven (H)	Tiefen- zone	Zeit	Nördliche Breite	Östliche Länge	Wasser- tiefe (m)	Wasser- temperatur (°C)	Salz- gehalt (ppt)	Leitfähig- keit (mS·cm ⁻¹)	pH-Wert	Sauerstoff- gehalt (mg·l ⁻¹)	Sauerstoff- sättigung (%)	Trübung (FTU)	Sicht- tiefe (m)
1	28.08.03	6	F	Oberfläche	15:39	54°22,5060	14°16,6140	1,00	18,00	7,70	11,50	8,09	9,10	100,50	5,23	5,00
			F	Grund	15:43	54°22,5060	14°16,6620	8,95	17,80	7,70	11,40	8,08	9,00	98,90	11,52	
			H	Oberfläche	17:41	54°19,3500	14°16,0800	1,22	18,30	7,60	11,50	8,11	9,40	104,60	11,17	
			H	Grund	17:43	54°19,3740	14°16,0500	7,76	17,90	7,70	11,50	8,12	9,20	101,40	11,38	
2	03.09.03	1	F	Oberfläche	14:41	54°14,7930	14°12,4240	0,54	17,27	7,39	12,91	7,92	8,79	95,82	--	2,20
			F	Grund	14:48	54°14,7900	14°12,5800	14,98	17,25	7,46	13,13	8,02	8,73	95,16	--	
			H	Oberfläche	17:17	54°13,8090	14°15,9530	1,28	17,24	7,40	12,90	8,00	9,90	107,95	--	
			H	Grund	17:22	54°13,7730	14°16,1590	13,66	17,03	7,53	13,13	7,99	9,01	97,78	--	
3	04.09.03	2	F	Oberfläche	09:43	54°15,1770	14°22,4110	0,36	16,18	7,28	12,74	7,36	10,28	109,45	11,73	3,50
			F	Grund	09:46	54°15,1430	14°22,4810	6,55	16,19	7,58	13,23	8,11	9,61	102,60	11,34	
			H	Oberfläche	11:57	54°17,5810	14°21,1990	1,42	16,43	7,60	13,32	8,10	9,54	102,40	10,75	
			H	Grund	11:59	54°17,5690	14°21,2390	6,88	16,40	7,60	13,30	8,08	9,50	102,03	11,43	
4	04.09.03	3	F	Oberfläche	13:45	54°17,6530	14°26,1210	1,21	16,46	7,60	13,24	8,10	10,43	111,97	9,86	3,00
			F	Grund	13:47	54°17,6500	14°26,1540	6,87	16,46	7,61	13,27	8,11	10,03	107,65	9,84	
			H	Oberfläche	16:19	54°19,5490	14°28,3910	1,43	16,50	7,64	13,33	8,16	9,52	102,29	9,68	
			H	Grund	16:21	54°19,5290	14°28,4090	8,57	16,50	7,65	13,34	8,12	9,46	101,67	9,75	
5	04.09.03	4	F	Oberfläche	17:55	54°21,0460	14°22,4530	1,55	16,60	7,70	13,42	8,12	9,40	101,31	9,79	2,80
			F	Grund	17:57	54°21,0230	14°22,5110	8,48	16,60	7,71	13,43	8,11	9,32	100,46	9,86	
			H	Oberfläche	19:40	54°17,5630	14°19,6460	1,22	16,70	7,64	13,32	8,15	9,75	105,23	10,04	
			H	Grund	19:43	54°17,5310	14°19,7090	8,17	16,70	7,71	13,43	8,12	9,61	103,71	9,93	
6	05.09.03	5	F	Oberfläche	09:05	54°21,6110	14°08,8080	1,33	16,82	7,75	13,49	8,08	9,52	103,09	9,69	3,70
			F	Grund	09:09	54°21,5840	14°08,8310	12,64	16,80	7,75	13,50	8,06	9,31	100,77	9,67	
			H	Oberfläche	08:02	54°19,9920	14°14,1200	1,49	16,73	7,72	13,45	8,10	9,26	99,98	9,43	
			H	Grund	08:06	54°19,9910	14°14,1220	14,37	16,72	7,72	13,45	8,06	9,05	97,76	9,72	
7	05.09.03	8	F	Oberfläche	12:03	54°25,8740	14°07,9940	1,33	17,12	7,77	13,55	8,04	9,36	102,00	9,56	4,30
			F	Grund	12:08	54°25,8440	14°08,0120	13,60	16,86	7,78	13,55	8,07	8,94	96,85	9,60	
			H	Oberfläche	13:38	54°25,6740	14°11,3140	1,17	17,31	7,73	13,46	8,12	8,93	97,61	9,31	
			H	Grund	13:42	54°25,6430	14°11,3200	12,08	16,84	7,83	13,64	8,06	8,62	93,35	9,76	

Hol-Nr.	Datum	Stations-Nr.	Fieren (F) Hieven (H)	Tiefen- zone	Zeit	Nördliche Breite	Östliche Länge	Wasser- tiefe (m)	Wasser- temperatur (°C)	Salz- gehalt (ppt)	Leitfähig- keit (mS·cm ⁻¹)	pH-Wert	Sauerstoff- gehalt (mg·l ⁻¹)	Sauerstoff- sättigung (%)	Trübung (FTU)	Sicht- tiefe (m)
8	13.10.03	7	F	Oberfläche	17:03	54°22,9530	14°29,0710	1,58	12,90	8,00	14,00	8,02	10,70	106,80	75,88	3,50
			F	Grund	17:05	54°22,9700	14°29,9820	8,69	13,00	8,10	14,10	8,03	10,90	108,00	83,57	
			H	Oberfläche	18:59	54°21,8600	14°24,9100	1,12	12,80	8,10	14,10	8,03	10,70	106,80	97,15	
			H	Grund	19:00	54°21,7900	14°24,8730	7,65	12,80	8,10	14,10	8,02	10,90	108,00	69,34	
9	14.10.03	10	F	Oberfläche	10:08	54°27,9630	14°31,2440	1,17	12,60	7,80	13,60	8,01	12,00	118,50	94,00	4,50
			F	Grund	10:10	54°27,9220	14°31,2190	10,95	12,60	7,80	13,70	8,01	11,40	113,10	61,72	
			H	Oberfläche	09:30	54°28,4750	14°27,7140	0,75	12,70	7,90	13,90	8,02	10,00	98,80	102,12	
			H	Grund	09:34	54°28,3900	14°27,6650	12,58	12,70	8,00	13,90	8,01	9,80	96,80	37,08	
10	14.10.03	9	F	Oberfläche	13:38	54°27,0400	14°19,7920	1,16	12,60	8,20	14,40	8,03	14,70	146,00	53,63	4,50
			F	Grund	13:39	54°27,0320	14°19,7980	10,74	12,60	8,20	14,40	8,01	14,40	142,70	37,52	
			H	Oberfläche	12:06	54°26,0400	14°24,5550	1,31	12,50	8,20	14,40	8,03	9,40	92,80	72,70	
			H	Grund	12:08	54°26,0020	14°24,5250	10,77	12,50	8,20	14,40	8,01	9,50	94,00	97,79	
11	15.10.03	11	F	Oberfläche	11:24	54°40,3740	14°21,2990	1,19	12,70	7,70	13,50	8,13	10,20	101,00	82,80	5,00
			F	Grund	11:26	54°40,3490	14°21,2660	27,92	10,50	8,60	15,10	7,64	8,40	80,00	94,09	
			H	Oberfläche	13:36	54°41,1280	14°23,5260	1,02	12,50	7,50	13,20	8,07	9,50	93,30	63,97	
			H	Grund	13:38	54°41,1130	14°23,4920	26,35	12,70	7,80	13,70	7,89	9,10	90,80	37,14	
12	15.10.03	12	F	Oberfläche	14:18	54°41,5000	14°16,6210	1,81	12,80	7,90	13,80	7,99	12,60	124,90	37,06	4,00
			F	Grund	14:22	54°41,4690	14°16,5700	28,65	12,80	9,20	15,90	7,73	9,30	93,50	37,35	
			H	Oberfläche	16:46	54°41,5150	14°12,8180	1,87	12,60	7,90	13,90	8,01	10,00	99,30	74,84	
			H	Grund	16:48	54°41,4990	14°12,7870	29,28	13,23	9,20	15,91	7,89	8,80	89,23	70,99	
13	15.10.03	13	F	Oberfläche	17:07	54°43,4270	14°11,9880	1,65	12,60	7,80	13,60	7,96	13,10	129,30	68,92	6,00
			F	Grund	17:08	54°43,4190	14°11,9600	23,75	13,00	8,60	15,00	7,92	12,20	122,20	101,45	
			H	Oberfläche	19:14	54°42,7960	14°08,9650	1,71	12,70	7,90	13,90	8,00	12,50	124,40	113,05	
			H	Grund	19:16	54°42,7660	14°08,9110	22,99	13,10	8,90	15,40	7,93	11,30	114,00	119,79	
14	16.10.03	15	F	Oberfläche	11:05	54°42,0180	14°03,6470	1,55	12,20	8,20	14,40	8,06	10,20	100,00	37,11	4,50
			F	Grund	11:07	54°42,0150	14°03,6140	25,10	13,20	9,90	17,10	7,86	8,90	90,70	45,57	
			H	Oberfläche	12:39	54°42,0500	14°00,0690	1,05	12,50	8,50	14,80	8,03	9,60	95,10	36,92	
			H	Grund	12:41	54°42,0560	14°00,0770	23,38	13,20	9,50	16,30	7,90	8,90	90,40	37,17	

Hol-Nr.	Datum	Stations-Nr.	Fieren (F) Hieven (H)	Tiefen- zone	Zeit	Nördliche Breite	Östliche Länge	Wasser- tiefe (m)	Wasser- temperatur (°C)	Salz- gehalt (ppt)	Leitfähig- keit (mS·cm ⁻¹)	pH-Wert	Sauerstoff- gehalt (mg·l ⁻¹)	Sauerstoff- sättigung (%)	Trübung (FTU)	Sicht- tiefe (m)
15	16.10.03	16	F	Oberfläche	13:17	54°42,9640	13°56,9470	1,72	12,50	8,00	14,00	8,02	13,20	130,30	92,57	5,50
			F	Grund	13:19	54°42,9500	13°56,9080	29,99	15,30	16,00	26,40	7,51	5,90	65,20	82,96	
			H	Oberfläche	15:28	54°45,0270	13°57,0470	1,91	12,60	7,90	13,80	7,98	9,60	95,00	94,61	4,50
			H	Grund	15:30	54°45,0200	13°57,0350	35,99	14,80	15,40	25,60	7,62	5,60	60,90	54,18	
16	16.10.03	17	F	Oberfläche	16:41	54°45,8740	13°50,9200	1,50	12,60	7,90	13,90	8,01	11,20	110,80	60,86	4,50
			F	Grund	16:43	54°45,8580	13°50,8770	38,46	13,70	14,90	24,80	7,91	9,20	97,60	62,78	
			H	Oberfläche	18:33	54°47,8960	13°51,1400	1,17	12,10	8,00	14,00	8,05	8,80	86,70	105,66	4,50
			H	Grund	18:36	54°47,8830	13°51,0960	39,27	14,10	14,80	24,60	7,79	6,50	69,60	76,64	
17	17.10.03	14	F	Oberfläche	12:00	54°46,1850	14°06,3650	3,69	12,50	7,70	13,50	8,04	9,90	97,40	39,41	4,50
			F	Grund	12:01	54°46,1520	14°06,3010	24,44	12,80	8,10	14,20	7,91	9,00	90,00	39,46	
			H	Oberfläche	13:24	54°46,0420	14°10,5600	1,16	12,40	7,70	13,50	8,02	8,50	83,20	39,28	4,50
			H	Grund	13:26	54°46,0640	14°10,5860	19,44	12,50	7,80	13,60	7,93	8,00	79,00	40,20	
18	17.11.03	21	F	Oberfläche	14:03	54°09,9970	13°58,9870	0,26	6,10	6,99	12,61	7,87	14,78	124,84	57,93	4,00
			F	Grund	14:06	54°09,9890	13°59,0070	9,07	6,10	6,99	12,61	7,90	15,51	130,98	106,30	
			H	Oberfläche	15:33	54°08,0940	14°01,6580	0,39	6,10	7,04	12,70	7,89	14,89	125,78	83,35	4,00
			H	Grund	15:34	54°08,0980	14°01,6980	12,87	6,11	7,05	12,71	7,95	15,56	131,47	40,81	
19	18.11.03	19	F	Oberfläche	10:20	54°06,8700	14°05,0830	0,97	6,00	7,02	12,67	7,91	15,28	128,73	40,79	4,50
			F	Grund	10:25	54°06,8650	14°05,1010	13,55	6,08	7,11	12,81	7,91	15,03	126,98	40,68	
			H	Oberfläche	10:53	54°08,1960	14°03,2680	1,10	6,00	7,03	12,68	7,92	14,36	121,00	56,28	4,50
			H	Grund	11:57	54°08,1670	14°03,2680	13,35	6,05	7,06	12,73	7,92	14,53	122,57	74,72	

Tab. A5: Zusammensetzung des Gesamtfanges nach Individuenzahl und Gewicht der Probennahmen mit der "Strelasund" (Hol 8 - 19 ohne Berücksichtigung der Laborproben, da noch in Auswertung).

Datum	HOL-Nr.	Stations-Nr.	Gebiet	Art	Individuenzahl	Gewicht (kg)
28.08.03	1	OB6	Oderbank	Finte	2	0,001
28.08.03	1	OB6	Oderbank	Flunder	199	21,068
28.08.03	1	OB6	Oderbank	Flussbarsch	5	1,565
28.08.03	1	OB6	Oderbank	Grasnadel	1	0,001
28.08.03	1	OB6	Oderbank	Großer Sandaal	385	3,149
28.08.03	1	OB6	Oderbank	Hering	3	0,016
28.08.03	1	OB6	Oderbank	Kleiner Sandaal	226	2,466
28.08.03	1	OB6	Oderbank	Sandgrundel	5.088	1,066
28.08.03	1	OB6	Oderbank	Scholle	1	0,040
28.08.03	1	OB6	Oderbank	Sprotte	6	0,011
28.08.03	1	OB6	Oderbank	Steinbutt	1	0,750
Summe Fische HOL 1					5.917	30,134
28.08.03	1	OB6	Oderbank	Garnelen	744	0,292
28.08.03	1	OB6	Oderbank	Muscheln		0,174
Summe Rest HOL 1						0,466
03.09.03	2	OB1	Oderbank	Aal	9	1,900
03.09.03	2	OB1	Oderbank	Aalmutter	2	0,063
03.09.03	2	OB1	Oderbank	Dorsch	1	0,007
03.09.03	2	OB1	Oderbank	Flunder	110	13,706
03.09.03	2	OB1	Oderbank	Flussbarsch	10	1,800
03.09.03	2	OB1	Oderbank	Hering	5	0,110
03.09.03	2	OB1	Oderbank	Kaulbarsch	3	0,190
03.09.03	2	OB1	Oderbank	Kleiner Sandaal	1	0,008
03.09.03	2	OB1	Oderbank	Plötze	1	0,760
03.09.03	2	OB1	Oderbank	Sandgrundel	85	0,023
03.09.03	2	OB1	Oderbank	Scholle	1	0,028
03.09.03	2	OB1	Oderbank	Steinbutt	3	0,900
03.09.03	2	OB1	Oderbank	Stint	19	0,179
03.09.03	2	OB1	Oderbank	Zander	922	33,790
Summe Fische HOL 2					1.172	53,464
03.09.03	2	OB1	Oderbank	Muscheln		2,000
03.09.03	2	OB1	Oderbank	Quallen		386,500
Summe Rest HOL 2						388,500
04.09.03	3	OB2	Oderbank	Aal	3	3,000
04.09.03	3	OB2	Oderbank	Flunder	60	5,161
04.09.03	3	OB2	Oderbank	Flussbarsch	7	2,500
04.09.03	3	OB2	Oderbank	Großer Sandaal	6.874	30,428
04.09.03	3	OB2	Oderbank	Hering	1	0,010
04.09.03	3	OB2	Oderbank	Kleiner Sandaal	8.838	38,433
04.09.03	3	OB2	Oderbank	Sandgrundel	3.943	1,075
04.09.03	3	OB2	Oderbank	Scheibenbauch	1	0,001
04.09.03	3	OB2	Oderbank	Steinbutt	2	0,900
Summe Fische HOL 3					19.729	81,509
04.09.03	3	OB2	Oderbank	Garnelen	70	0,025
04.09.03	3	OB2	Oderbank	Quallen		9,000
Summe Rest HOL 3						9,025
04.09.03	4	OB3	Oderbank	Aal	1	0,400
04.09.03	4	OB3	Oderbank	Flunder	35	2,303
04.09.03	4	OB3	Oderbank	Flussbarsch	2	0,400
04.09.03	4	OB3	Oderbank	Großer Sandaal	14.664	51,385
04.09.03	4	OB3	Oderbank	Hering	44	0,244
04.09.03	4	OB3	Oderbank	Kleiner Sandaal	1.323	11,262
04.09.03	4	OB3	Oderbank	Sandgrundel	687	0,319

Datum	HOL-Nr.	Stations-Nr.	Gebiet	Art	Individuenzahl	Gewicht (kg)
04.09.03	4	OB3	Oderbank	Seeskorpion	2	0,097
04.09.03	4	OB3	Oderbank	Sprotte	8	0,024
Summe Fische HOL 4					16.766	66,434
04.09.03	4	OB3	Oderbank	Garnelen	12	0,006
04.09.03	4	OB3	Oderbank	Muscheln	1	0,001
04.09.03	4	OB3	Oderbank	Quallen		46,995
Summe Rest HOL 4						47,002
04.09.03	5	OB4	Oderbank	Finte	1	0,002
04.09.03	5	OB4	Oderbank	Flunder	56	5,301
04.09.03	5	OB4	Oderbank	Grasnadel	1	0,001
04.09.03	5	OB4	Oderbank	Großer Sandaal	5.116	45,661
04.09.03	5	OB4	Oderbank	Hering	108	0,817
04.09.03	5	OB4	Oderbank	Kleiner Sandaal	4.385	43,869
04.09.03	5	OB4	Oderbank	Sandgrundel	12.342	3,954
Summe Fische HOL 5					22.009	99,606
04.09.03	5	OB4	Oderbank	Garnelen	257	0,146
04.09.03	5	OB4	Oderbank	Quallen		3,214
04.09.03	5	OB4	Oderbank	Rest		0,500
Summe Rest HOL 5						3,860
05.09.03	6	OB5	Oderbank	Aal	1	0,215
05.09.03	6	OB5	Oderbank	Flunder	124	12,600
05.09.03	6	OB5	Oderbank	Flussbarsch	2	0,400
05.09.03	6	OB5	Oderbank	Großer Sandaal	102	0,691
05.09.03	6	OB5	Oderbank	Hering	11	0,084
05.09.03	6	OB5	Oderbank	Kleiner Sandaal	203	2,325
05.09.03	6	OB5	Oderbank	Sandaal unbest.	44	0,022
05.09.03	6	OB5	Oderbank	Sandgrundel	4.479	0,887
05.09.03	6	OB5	Oderbank	Scholle	1	0,048
05.09.03	6	OB5	Oderbank	Seebulle	1	0,075
05.09.03	6	OB5	Oderbank	Seeskorpion	1	0,038
05.09.03	6	OB5	Oderbank	Steinbutt	1	0,225
05.09.03	6	OB5	Oderbank	Stint	2	0,006
Summe Fische HOL 6					4.972	17,617
05.09.03	6	OB5	Oderbank	Garnelen	292	0,126
05.09.03	6	OB5	Oderbank	Rest		17,508
Summe Rest HOL 6						17,634
05.09.03	7	OB8	Oderbank	Aal	1	0,910
05.09.03	7	OB8	Oderbank	Flunder	251	30,607
05.09.03	7	OB8	Oderbank	Hering	10	0,078
05.09.03	7	OB8	Oderbank	Sandaal unbest.	1.569	17,419
05.09.03	7	OB8	Oderbank	Sandgrundel	1.705	0,467
05.09.03	7	OB8	Oderbank	Schwarzgrundel	1	0,003
05.09.03	7	OB8	Oderbank	Seeskorpion	2	0,295
05.09.03	7	OB8	Oderbank	Steinbutt	2	0,545
Summe Fische HOL 7					3.541	50,324
05.09.03	7	OB8	Oderbank	Garnelen	119	0,053
05.09.03	7	OB8	Oderbank	Muscheln		41,040
Summe Rest HOL 7						41,093
13.10.03	8	OB7	Oderbank	Dorsch	1	0,005
13.10.03	8	OB7	Oderbank	Flunder	93	15,100
13.10.03	8	OB7	Oderbank	Scholle	3	0,167
13.10.03	8	OB7	Oderbank	Seeskorpion	1	0,200
13.10.03	8	OB7	Oderbank	Steinbutt	2	0,400
Summe Fische HOL 8					100	15,872
13.10.03	8	OB7	Oderbank	Muscheln und Quallen		20,203
Summe Rest HOL 8						20,203

Datum	HOL-Nr.	Stations-Nr.	Gebiet	Art	Individuenzahl	Gewicht (kg)
14.10.03	9	OB10	Oderbank	Flunder	19	2,900
14.10.03	9	OB10	Oderbank	Finte	2	in Laborauswertung
14.10.03	9	OB10	Oderbank	Scholle	5	0,450
14.10.03	9	OB10	Oderbank	Seeskorpion	1	0,200
Summe Fische HOL 9					27	3,550
14.10.03	9	OB10	Oderbank	Rest		42,300
Summe Rest HOL 9						42,300
14.10.03	10	OB9	Oderbank	Dorsch	9	5,220
14.10.03	10	OB9	Oderbank	Flunder	54	11,220
14.10.03	10	OB9	Oderbank	Kliesche	2	0,041
14.10.03	10	OB9	Oderbank	Seeskorpion	1	0,220
14.10.03	10	OB9	Oderbank	Steinbutt	4	2,500
Summe Fische HOL 10					70	19,201
14.10.03	10	OB9	Oderbank	Rest		21,500
Summe Rest HOL 10						21,500
15.10.03	11	AG11	Adlergrund	Flunder	1	0,230
Summe Fische HOL 11					1	0,230
15.10.03	11	AG11	Adlergrund	Muscheln und Quallen		4,500
Summe Rest HOL 11						4,500
15.10.03	12	AG12	Adlergrund	Dorsch	8	1,620
15.10.03	12	AG12	Adlergrund	Flunder	1	0,350
15.10.03	12	AG12	Adlergrund	Scholle	1	0,480
Fisch HOL 12					10	2,450
15.10.03	12	AG12	Adlergrund	Muscheln		42,800
15.10.03	12	AG12	Adlergrund	Quallen		45,200
Summe Rest HOL 12						88,000
15.10.03	13	AG13	Adlergrund	Aal	2	1,200
15.10.03	13	AG13	Adlergrund	Dorsch	3	1,640
15.10.03	13	AG13	Adlergrund	Flunder	1	0,200
Summe Fische HOL 13					6	3,040
15.10.03	13	AG13	Adlergrund	Quallen		141,000
Summe Rest HOL 13						141,000
16.10.03	14	RB15	Rönnebank	Dorsch	22	5,710
16.10.03	14	RB15	Rönnebank	Flunder	1	0,400
16.10.03	14	RB15	Rönnebank	Kliesche	1	0,041
Summe Fische HOL 14					24	6,151
16.10.03	14	RB15	Rönnebank	Muscheln		98,500
16.10.03	14	RB15	Rönnebank	Quallen		21,500
Summe Rest HOL 14						120,000
16.10.03	15	RB16	Rönnebank	Hering	2	0,130
16.10.03	15	RB16	Rönnebank	Sprotte		in Laborauswertung
Summe Fische HOL 15					2	11,330
16.10.03	15	RB16	Rönnebank	Quallen		46,000
Summe Rest HOL 15						46,000
16.10.03	16	RB17	Rönnebank	Aal	1	0,570
16.10.03	16	RB17	Rönnebank	Dorsch	10	0,930
16.10.03	16	RB17	Rönnebank	Flunder	2	0,750
16.10.03	16	RB17	Rönnebank	Hering	25	2,430
16.10.03	16	RB17	Rönnebank	Scholle	2	0,550
16.10.03	16	RB17	Rönnebank	Wittling	21	2,330
Summe Fische HOL 16					61	7,560
16.10.03	16	RB17	Rönnebank	Quallen		16,200
Summe Rest HOL 16						16,200
17.10.03	17	AG14	Adlergrund	Dorsch	6	5,400
17.10.03	17	AG14	Adlergrund	Scholle	1	1,250
Summe Fische HOL 17					7	6,650

Datum	HOL-Nr.	Stations-Nr.	Gebiet	Art	Individuenzahl	Gewicht (kg)
17.10.03	17	AG14	Adlergrund	Muscheln		13,000
Summe Rest HOL 17						13,000
17.11.03	18	KG21	Küstengewässer	Flunder	43	6,750
17.11.03	18	KG21	Küstengewässer	Flussbarsch	368	47,050
17.11.03	18	KG21	Küstengewässer	Kaulbarsch	1	0,542
17.11.03	18	KG21	Küstengewässer	Scholle	5	0,370
17.11.03	18	KG21	Küstengewässer	Seeskorpion	2	0,391
17.11.03	18	KG21	Küstengewässer	Steinbutt	4	1,606
17.11.03	18	KG21	Küstengewässer	Zander	61	6,647
Summe Fische HOL 18					484	63,356
17.11.03	18	KG21	Küstengewässer	Muscheln und Holz		12,000
Summe Rest HOL 18						12,000
18.11.03	19	KG19	Küstengewässer	Flunder	54	6,850
18.11.03	19	KG19	Küstengewässer	Flussbarsch	14	1,750
18.11.03	19	KG19	Küstengewässer	Kaulbarsch	2	0,133
18.11.03	19	KG19	Küstengewässer	Seeskorpion	3	0,329
18.11.03	19	KG19	Küstengewässer	Steinbutt	4	2,440
18.11.03	19	KG19	Küstengewässer	Zander	58	5,893
Summe Fische HOL 19					135	17,395
18.11.03	19	KG19	Küstengewässer	Muscheln, Quallen, Holz, Brikett		3,400
Summe Rest HOL 19						3,400
Summe Fische Gesamt					75.032	555,872
Summe Rest Gesamt						1.035,682

Tab. A6: Zusammensetzung des Gesamtfanges nach Individuenzahl und Gewicht der Probennahme mit der „Clupea“.

Datum	HOL-Nr.	Stations-Nr.	Gebiet	Art	Individuenzahl	Gewicht (kg)
02.09.03	1	H1	Küstengewässer	Flussbarsch	45	4,450
02.09.03	1	H1	Küstengewässer	Zander	13	1,100
02.09.03	1	H1	Küstengewässer	Blei	1	3,500
02.09.03	1	H1	Küstengewässer	Aal	1	0,900
02.09.03	1	H1	Küstengewässer	Quappe	1	0,800
02.09.03	1	H1	Küstengewässer	Aalmutter	5	0,500
02.09.03	1	H1	Küstengewässer	Steinbutt	1	0,350
02.09.03	1	H1	Küstengewässer	Flunder	209	2,500
02.09.03	1	H1	Küstengewässer	Plötze	3	1,000
02.09.03	1	H1	Küstengewässer	Kaulbarsch	1	0,030
02.09.03	1	H1	Küstengewässer	Schnäpel	1	0,040
02.09.03	1	H1	Küstengewässer	Sandgrundel	4	0,003
Summe Fische HOL 1					285	15,173
02.09.03	1	H1	Küstengewässer	Quallen		
02.09.03	1	H1	Küstengewässer	Muscheln		
02.09.03	1	H1	Küstengewässer	Nordseegarnele	2	
02.09.03	1	H1	Küstengewässer	Krabbe (<i>Rithropanopeus tridentatus</i>)	1	0,001
02.09.03	2	H2	Küstengewässer	Flunder	1.159	27,000
02.09.03	2	H2	Küstengewässer	Flussbarsch	46	5,600

Datum	HOL-Nr.	Stations-Nr.	Gebiet	Art	Individuenzahl	Gewicht (kg)
02.09.03	2	H2	Küstengewässer	Zander	295	7,900
02.09.03	2	H2	Küstengewässer	Kaulbarsch	61	2,500
02.09.03	2	H2	Küstengewässer	Aalmutter	12	0,500
02.09.03	2	H2	Küstengewässer	Plötze	6	1,800
02.09.03	2	H2	Küstengewässer	Steinbutt	1	0,250
02.09.03	2	H2	Küstengewässer	Stint	1	0,025
02.09.03	2	H2	Küstengewässer	Schwarzgrundel	1	0,009
02.09.03	2	H2	Küstengewässer	Sandgrundel	20	0,006
02.09.03	2	H2	Küstengewässer	Aal	1	0,300
Summe Fische HOL 2					1.603	45,890
02.09.03	2	H2	Küstengewässer	Quallen		
02.09.03	2	H2	Küstengewässer	Muschelschill, Balanus		
02.09.03	2	H2	Küstengewässer	Nordseegarnele	4	0,002
03.09.03	3	H3	Oderbank	Flunder	228	25,000
03.09.03	3	H3	Oderbank	Steinbutt	9	2,500
03.09.03	3	H3	Oderbank	Aal	1	0,500
03.09.03	3	H3	Oderbank	Scholle	1	0,042
Summe Fische HOL 3					239	28,042
03.09.03	4	K1	Oderbank	Flunder	8	0,402
03.09.03	4	K1	Oderbank	Steinbutt	1	0,089
03.09.03	4	K1	Oderbank	Sandgrundel	197	0,043
03.09.03	4	K1	Oderbank	Schwarzmundgrundel	1	0,000
Summe Fische HOL 4					207	0,534
03.09.03	4	K1	Oderbank	Nordseegarnele	172	0,052
03.09.03	4	K1	Oderbank	Ostseegarnele	1	0,000
03.09.03	4	K1	Oderbank	Gammarus	24	0,000
03.09.03	4	K1	Oderbank	Neomysis	17	0,000
03.09.03	4	K1	Oderbank	Idotea	2	0,000
03.09.03	4	K1	Oderbank	Seestern	3	0,001
03.09.03	4	K1	Oderbank	Mytilus, Bryozoen		0,015
03.09.03	4	K1	Oderbank	Quallen		
03.09.03	5	H4	Oderbank	Flunder	207	20,000
03.09.03	5	H4	Oderbank	Scholle	1	0,060
03.09.03	5	H4	Oderbank	Steinbutt	1	0,091
03.09.03	5	H4	Oderbank	Flussbarsch	1	0,200
Summe Fische HOL 5					210	20,351
03.09.03	5	H4	Oderbank	Nordseegarnele	1	
03.09.03	5	H4	Oderbank	Algen, Mytilus		
03.09.03	6	H5	Oderbank	Zander	113	3,300
03.09.03	6	H5	Oderbank	Flussbarsch	4	0,800
03.09.03	6	H5	Oderbank	Flunder	33	1,300
03.09.03	6	H5	Oderbank	Plötze	1	0,200
03.09.03	6	H5	Oderbank	Steinbutt	2	0,250
03.09.03	6	H5	Oderbank	Aalmutter	2	0,100
03.09.03	6	H5	Oderbank	Kaulbarsch	1	0,031
03.09.03	6	H5	Oderbank	Stint	6	0,128
03.09.03	6	H5	Oderbank	Hering	2	0,030
03.09.03	6	H5	Oderbank	Aal	5	2,300
Summe Fische HOL 6					169	8,439
03.09.03	6	H5	Oderbank	Quallen		
03.09.03	6	H5	Oderbank	Plastik, Holz		
04.09.03	7	H6	Küstengewässer	Aal	2	1,100
04.09.03	7	H6	Küstengewässer	Kaulbarsch	20	0,900

Datum	HOL-Nr.	Stations-Nr.	Gebiet	Art	Individuenzahl	Gewicht (kg)
04.09.03	7	H6	Küstengewässer	Steinbutt	3	1,100
04.09.03	7	H6	Küstengewässer	Zander	86	2,500
04.09.03	7	H6	Küstengewässer	Plötze	3	1,100
04.09.03	7	H6	Küstengewässer	Flussbarsch	44	5,300
04.09.03	7	H6	Küstengewässer	Aalmutter	7	0,550
04.09.03	7	H6	Küstengewässer	Flunder	108	4,800
04.09.03	7	H6	Küstengewässer	Scholle	1	0,006
04.09.03	7	H6	Küstengewässer	Stint	1	0,020
Summe Fische HOL 7					275	17,376
04.09.03	8	K2	Küstengewässer	Flunder	17	0,043
04.09.03	8	K2	Küstengewässer	Aal	1	0,100
04.09.03	8	K2	Küstengewässer	Aalmutter	3	0,250
04.09.03	8	K2	Küstengewässer	Sandgrundel	156	0,045
04.09.03	8	K2	Küstengewässer	Schwarzmundgrundel	2	0,001
Summe Fische HOL 8					179	0,439
04.09.03	8	K2	Küstengewässer	Nordseegarnele	51	0,018
04.09.03	8	K2	Küstengewässer	Muscheln	11	0,003
04.09.03	8	K2	Küstengewässer	Neomysis	22	0,001
04.09.03	8	K2	Küstengewässer	Wanze (terrestr.)	1	
04.09.03	8	K2	Küstengewässer	Muschelschill (10 Liter)		
04.09.03	9	K3	Küstengewässer	Flunder	34	0,446
04.09.03	9	K3	Küstengewässer	Aalmutter	2	0,095
04.09.03	9	K3	Küstengewässer	Sandgrundel	144	0,052
04.09.03	9	K3	Küstengewässer	Schwarzmundgrundel	7	0,001
Summe Fische HOL 9					187	0,594
04.09.03	9	K3	Küstengewässer	Nordseegarnele	47	0,017
04.09.03	9	K3	Küstengewässer	Muschel	1	0,000
04.09.03	9	K3	Küstengewässer	Neomysis	20	0,000
04.09.03	10	H7	Küstengewässer	Flunder	555	20,000
04.09.03	10	H7	Küstengewässer	Zander	108	3,202
04.09.03	10	H7	Küstengewässer	Flussbarsch	73	13,500
04.09.03	10	H7	Küstengewässer	Plötze	13	3,700
04.09.03	10	H7	Küstengewässer	Kaulbarsch	41	1,600
04.09.03	10	H7	Küstengewässer	Steinbutt	2	1,250
04.09.03	10	H7	Küstengewässer	Aalmutter	12	0,600
04.09.03	10	H7	Küstengewässer	Stint	2	0,063
04.09.03	10	H7	Küstengewässer	Zährte	1	0,029
Summe Fische HOL 10					807	43,944
04.09.03	10	H7	Küstengewässer	Nordseegarnele	2	0,002
05.09.03	11	H8	Küstengewässer	Flunder	806	82,000
05.09.03	11	H8	Küstengewässer	Steinbutt	5	1,750
05.09.03	11	H8	Küstengewässer	Flussbarsch	44	5,600
05.09.03	11	H8	Küstengewässer	Dorsch	1	0,080
05.09.03	11	H8	Küstengewässer	Seeskorpion	1	0,027
05.09.03	11	H8	Küstengewässer	Sandgrundel	1	0,002
Summe Fische HOL 11					858	89,459
05.09.03	12	K4	Küstengewässer	Flunder	35	0,644
05.09.03	12	K4	Küstengewässer	Sandgrundel	356	0,101
05.09.03	12	K4	Küstengewässer	Schlangennadel	1	0,000
05.09.03	12	K4	Küstengewässer	Schwarzmundgrundel	3	0,000
Summe Fische HOL 12					395	0,746
05.09.03	12	K4	Küstengewässer	Nordseegarnele	76	0,030
05.09.03	12	K4	Küstengewässer	Muscheln	2	0,000

Datum	HOL-Nr.	Stations-Nr.	Gebiet	Art	Individuenzahl	Gewicht (kg)
05.09.03	12	K4	Küstengewässer	Balanusknolle	1	0,002
05.09.03	12	K4	Küstengewässer	Gammarus	1	0,000
05.09.03	12	K4	Küstengewässer	Ostseegarnele	1	0,000
08.09.03	13	H9	Küstengewässer	Flunder	112	2,550
08.09.03	13	H9	Küstengewässer	Steinbutt	2	0,420
08.09.03	13	H9	Küstengewässer	Zander	9	0,450
08.09.03	13	H9	Küstengewässer	Flussbarsch	52	4,600
08.09.03	13	H9	Küstengewässer	Aalmutter	1	0,035
08.09.03	13	H9	Küstengewässer	Schnäpel	2	0,100
08.09.03	13	H9	Küstengewässer	Sprotte	2	0,030
Summe Fische HOL 13					180	8,185
08.09.03	13	H9	Küstengewässer	Nordseegarnele	2	0,001
08.09.03	13	H9	Küstengewässer	Ostseegarnele	1	0,000
08.09.03	14	H10	Küstengewässer	Flunder	117	8,500
08.09.03	14	H10	Küstengewässer	Plötze	65	23,000
08.09.03	14	H10	Küstengewässer	Zander	45	2,200
08.09.03	14	H10	Küstengewässer	Steinbutt	1	0,042
08.09.03	14	H10	Küstengewässer	Flussbarsch	15	2,000
08.09.03	14	H10	Küstengewässer	Blei	1	0,650
08.09.03	14	H10	Küstengewässer	Zährte	1	0,125
08.09.03	14	H10	Küstengewässer	Aalmutter	10	0,600
08.09.03	14	H10	Küstengewässer	Stint	1	0,165
08.09.03	14	H10	Küstengewässer	Kaulbarsch	1	0,035
08.09.03	14	H10	Küstengewässer	Sandgrundel	3	0,002
Summe Fische HOL 14					260	37,319
08.09.03	14	H10	Küstengewässer	Nordseegarnele	1	
08.09.03	15	H11	Küstengewässer	Flunder	455	30,700
08.09.03	15	H11	Küstengewässer	Steinbutt	2	1,190
08.09.03	15	H11	Küstengewässer	Aalmutter	13	0,700
08.09.03	15	H11	Küstengewässer	Flussbarsch	82	11,500
08.09.03	15	H11	Küstengewässer	Zander	175	5,607
08.09.03	15	H11	Küstengewässer	Kaulbarsch	7	0,350
08.09.03	15	H11	Küstengewässer	Plötze	6	1,400
08.09.03	15	H11	Küstengewässer	Zährte	3	0,500
08.09.03	15	H11	Küstengewässer	Stint	2	0,045
08.09.03	15	H11	Küstengewässer	Sandgrundel	1	0,000
Summe Fische HOL 15					746	51,992
09.09.03	16	H12	Küstengewässer	Flunder	464	32,500
09.09.03	16	H12	Küstengewässer	Steinbutt	9	2,300
09.09.03	16	H12	Küstengewässer	Scholle	2	0,090
09.09.03	16	H12	Küstengewässer	Flussbarsch	129	16,500
09.09.03	16	H12	Küstengewässer	Zander	34	1,400
09.09.03	16	H12	Küstengewässer	Kaulbarsch	1	0,045
09.09.03	16	H12	Küstengewässer	Plötze	1	0,600
Summe Fische HOL 16					640	53,435
09.09.03	17	H13	Küstengewässer	Flunder	550	44,000
09.09.03	17	H13	Küstengewässer	Steinbutt	7	1,650
09.09.03	17	H13	Küstengewässer	Flussbarsch	52	5,900
09.09.03	17	H13	Küstengewässer	Zander	15	0,500
09.09.03	17	H13	Küstengewässer	Plötze	5	2,250
Summe Fische HOL 17					629	54,300
09.09.03	17	H13	Küstengewässer	Nordseegarnele	1	
09.09.03	18	K5	Küstengewässer	Flunder	27	0,850

Datum	HOL-Nr.	Stations-Nr.	Gebiet	Art	Individuenzahl	Gewicht (kg)
09.09.03	18	K5	Küstengewässer	Sandgrundel	187	0,131
Summe Fische HOL 18					214	0,981
09.09.03	18	K5	Küstengewässer	Nordseegarnele	114	0,042
09.09.03	18	K5	Küstengewässer	Quallen (3 Liter)		
09.09.03	19	K6	Oderbank	Flunder	17	0,359
09.09.03	19	K6	Oderbank	Seeskorpien	2	0,063
09.09.03	19	K6	Oderbank	Sandgrundel	424	0,166
09.09.03	19	K6	Oderbank	Schwarzmundgrundel	4	0,001
09.09.03	19	K6	Oderbank	Grasnadel	1	0,000
Summe Fische HOL 19					448	0,590
09.09.03	19	K6	Oderbank	Gammarus	20	0,000
09.09.03	19	K6	Oderbank	Neomysis	3	0,000
09.09.03	19	K6	Oderbank	Ostseegarnele	2	0,000
09.09.03	19	K6	Oderbank	Nordseegarnele	135	0,047
09.09.03	19	K6	Oderbank	Muscheln	3	0,000
09.09.03	19	K6	Oderbank	Balanusknolle	1	0,000
09.09.03	19	K6	Oderbank	Quallen (10 Liter)		
09.09.03	19	K6	Oderbank	Muschelschill (4 Liter)		
09.09.03	20	H14	Oderbank	Flunder	345	32,000
09.09.03	20	H14	Oderbank	Steinbutt	9	2,550
09.09.03	20	H14	Oderbank	Flussbarsch	60	7,050
09.09.03	20	H14	Oderbank	Zander	160	5,200
09.09.03	20	H14	Oderbank	Aalmutter	2	0,250
09.09.03	20	H14	Oderbank	Seeskorpien	3	0,138
09.09.03	20	H14	Oderbank	Kaulbarsch	1	0,043
09.09.03	20	H14	Oderbank	Aal	1	0,200
Summe Fische HOL 20					581	47,431
10.09.03	21	H15	Oderbank	Flunder	101	3,800
10.09.03	21	H15	Oderbank	Steinbutt	6	1,700
10.09.03	21	H15	Oderbank	Flussbarsch	53	6,300
10.09.03	21	H15	Oderbank	Zander	6	0,200
10.09.03	21	H15	Oderbank	Aalmutter	2	0,200
10.09.03	21	H15	Oderbank	Aal	3	1,100
Summe Fische HOL 21					171	13,300
10.09.03	22	K7	Oderbank	Flunder	1	0,002
10.09.03	22	K7	Oderbank	Sandgrundel	656	0,186
Summe Fische HOL 22					657	0,188
10.09.03	22	K7	Oderbank	Neomysis	43	0,002
10.09.03	22	K7	Oderbank	Nordseegarnele	75	0,020
10.09.03	22	K7	Oderbank	Muschel	3	0,001
10.09.03	22	K7	Oderbank	Pflanzenreste		0,002
10.09.03	22	K7	Oderbank	Quallen (3 Liter)		
10.09.03	23	K8	Oderbank	Flunder	5	0,170
10.09.03	23	K8	Oderbank	Steinbutt	1	0,060
10.09.03	23	K8	Oderbank	Sandgrundel	435	0,143
Summe Fische HOL 23					441	0,373
10.09.03	23	K8	Oderbank	Neomysis	66	0,002
10.09.03	23	K8	Oderbank	Gammarus	11	0,000
10.09.03	23	K8	Oderbank	Nordseegarnele	96	0,024
10.09.03	23	K8	Oderbank	Muscheln	6	0,001
10.09.03	23	K8	Oderbank	Pflanzenreste		0,005
10.09.03	23	K8	Oderbank	Käfer (terestr.)	1	0,000
10.09.03	23	K8	Oderbank	Quallen (0,5 Liter)		

Datum	HOL-Nr.	Stations-Nr.	Gebiet	Art	Individuenzahl	Gewicht (kg)
10.09.03	24	H16	Oderbank	Flunder	26	1,700
10.09.03	24	H16	Oderbank	Steinbutt	6	1,000
10.09.03	24	H16	Oderbank	Flussbarsch	8	1,100
10.09.03	24	H16	Oderbank	Aal	1	0,400
Summe Fische HOL 24					41	4,200
10.09.03	25	H17	Oderbank	Flunder	96	10,300
10.09.03	25	H17	Oderbank	Steinbutt	5	1,200
10.09.03	25	H17	Oderbank	Flussbarsch	8	0,850
10.09.03	25	H17	Oderbank	Seeskorpion	1	0,045
10.09.03	25	H17	Oderbank	Dorsch	1	0,020
10.09.03	25	H17	Oderbank	Scholle	1	0,037
Summe Fische HOL 25					112	12,452
12.09.03	26	H18	Küstengewässer	Flunder	144	12,140
12.09.03	26	H18	Küstengewässer	Steinbutt	7	2,750
12.09.03	26	H18	Küstengewässer	Flussbarsch	115	12,400
12.09.03	26	H18	Küstengewässer	Blei	1	2,300
12.09.03	26	H18	Küstengewässer	Plötze	2	0,500
12.09.03	26	H18	Küstengewässer	Zander	2	0,075
12.09.03	26	H18	Küstengewässer	Schnäpel	6	0,260
12.09.03	26	H18	Küstengewässer	Großer Sandaal	1	0,045
Summe Fische HOL 26					278	30,470
12.09.03	27	H19	Küstengewässer	Flunder	154	11,000
12.09.03	27	H19	Küstengewässer	Steinbutt	4	1,400
12.09.03	27	H19	Küstengewässer	Flussbarsch	221	23,000
12.09.03	27	H19	Küstengewässer	Zander	164	9,600
12.09.03	27	H19	Küstengewässer	Blei	5	10,500
12.09.03	27	H19	Küstengewässer	Schnäpel	6	0,730
12.09.03	27	H19	Küstengewässer	Hering	1	0,045
12.09.03	27	H19	Küstengewässer	Glattbutt	1	0,030
12.09.03	27	H19	Küstengewässer	Großer Sandaal	2	0,110
12.09.03	27	H19	Küstengewässer	Kleiner Sandaal	1	0,007
12.09.03	27	H19	Küstengewässer	Sandgrundel	2	0,001
12.09.03	27	H19	Küstengewässer	Plötze	3	0,630
Summe Fische HOL 27					564	57,053
12.09.03	28	H20	Küstengewässer	Flunder	396	26,000
12.09.03	28	H20	Küstengewässer	Steinbutt	6	3,000
12.09.03	28	H20	Küstengewässer	Flussbarsch	52	7,185
12.09.03	28	H20	Küstengewässer	Zander	109	3,068
12.09.03	28	H20	Küstengewässer	Kaulbarsch	23	1,000
12.09.03	28	H20	Küstengewässer	Aalmutter	8	0,380
12.09.03	28	H20	Küstengewässer	Stint	4	0,130
12.09.03	28	H20	Küstengewässer	Sandgrundel	6	0,005
12.09.03	28	H20	Küstengewässer	Blei	3	4,000
Summe Fische HOL 2					607	44,768
Summe Fische gesamt					11.983	688,023

Deutsches Meeresmuseum
 Katharinenberg 14 - 20
 18439 Stralsund

**DMM 14****DMM-A03****DMM-A04****DMM 08****DMM 09****DMM 10****DMM 11****DMM 12****DMM 13**

Deutsches Meeresmuseum



DMM-A 30



DMM 15



DMM 16



DMM 17



DMM 18



DMM 19



DMM 20



DMM 21



DMM 26



DMM 27



DMM 22



DMM 25

Deutsches Meeresmuseum



DMM 24

Sammlung
Bertram von Smitherlöw, Franzburg
z.Zt. Sonderausstellung "Störe"
Deutsches Meeresmuseum



DMM-A05

Museum für Naturkunde der
Humboldt-Universität zu Berlin
Invalidenstraße 43
10115 Berlin



ZMB 28



ZMB 29



ZMB 30



ZMB 33



ZMB 34



ZMB 37



ZMB 38



ZMB 10



ZMB 12

Museum für Naturkunde Berlin



ZMB 15



ZMB 16



ZMB 17



ZMB 18



ZMB 19



ZMB2-61



ZMB-A05



ZMB-A01



ZMB 03



ZMB 21



ZMB 22



ZMB2-25

Museum für Naturkunde Berlin



ZMB2-26



ZMB2-04



ZMB2-05



ZMB2-07



ZMB2-08



ZMB2-12



ZMB2-15



ZMB2-16



ZMB2-17



ZMB2-18



ZMB2-41

Zoologisches Institut und Museum
der Universität Hamburg
Martin-Luther-King-Platz 3
20146 Hamburg



ZIM 17



ZIM 47



ZIM 54



ZIM 63



ZIM 67



ZIM 82



ZIM2-62



ZIM 31



ZIM2-34

Zoologisches Institut und Museum Hamburg



ZIM2-36



ZIM2-41



ZIM2-17



ZIM2-20



ZIM2-24



ZIM2-26



ZIM2-28

Zoologisches Institut und Museum Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald

Johann-Sebastian-Bach-Str. 11/12
17489 Greifswald



ZMG 14



ZMG 17



ZMG 45



ZMG-A02



ZMG 05



ZMG 24



ZMG 27









ZMG 28



ZMG 02

Zoologisches Institut und Museum Greifswald

 <p>ZMG 42</p>	 <p>ZMG 19</p>	 <p>ZMG 30</p>
 <p>ZMG 34</p>	 <p>ZMG 43</p>	 <p>ZMG 40</p>

Zoologische Sammlung der Universität Rostock

Universitätsplatz 2
18055 Rostock



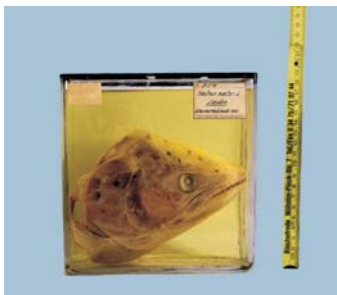
ZSR 04



ZSR 05



ZSR 06



ZSR 09



ZSR 10



ZSR 07