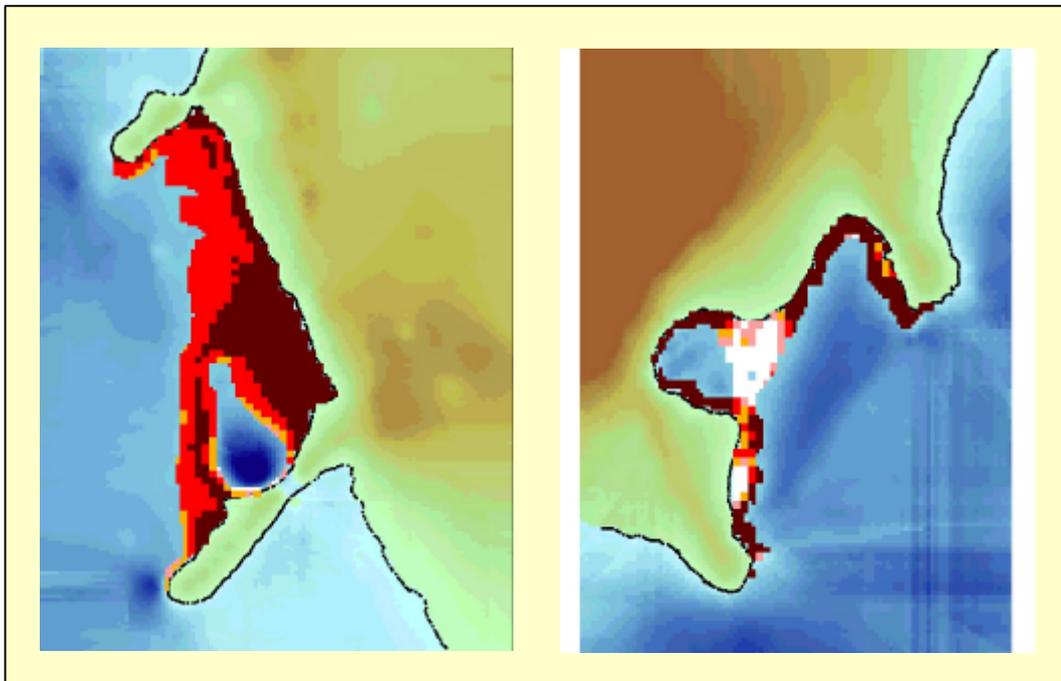


Ökologische Zusammenhänge
zwischen Fischgemeinschafts-
und Lebensraumstrukturen der
Elbe - **ELBEFISCHE**

ELFI

BMBF-Projekt 0339578

Abschlußbericht (1.3.1997 -31.8.2002)



UNIVERSITÄT HAMBURG
Zentrum für Meeres- und Klimaforschung (ZMK)
INSTITUT FÜR HYDROBIOLOGIE UND
FISCHEREIWISSENSCHAFT
ELBELABOR

Dezember 2002

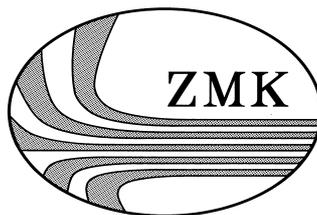
Ökologische Zusammenhänge zwischen Fischgemeinschafts- und Lebensraumstrukturen der Elbe (ELFI)

BMBF-Projekt 0339578

Abschlußbericht

1. 3. 1997 – 31. 8. 2002

Projektleitung: Prof. Dr. Walter Nellen, Prof. Dr. Hartmut Kausch
Koordination: Dr. Ralf Thiel, Renate Ginter



UNIVERSITÄT HAMBURG
Zentrum für Meeres- und Klimaforschung (ZMK)
INSTITUT FÜR HYDROBIOLOGIE UND FISCHEREIWISSENSCHAFT
ELBELABOR

Hamburg, Dezember 2002

Projektleitung:

Prof. Dr. Walter Nellen , Universität Hamburg
Prof. Dr. Hartmut Kausch, Universität Hamburg

Projektkoordination, Schriftleitung, Redaktion:

Dr. Ralf Thiel, Deutsches Meeresmuseum Stralsund
Renate Ginter, Universität Hamburg

Projektlaufzeit:

1. März 1997 bis 31. August 2002

Projektbetreuung von Seiten des Förderprogramms:

Forschungszentrum Jülich GmbH, Außenstelle Berlin
Projektträger Biologie, Energie, Umwelt
des Bundesministeriums für Bildung und Forschung

Projektgruppe "Elbe-Ökologie" in der Bundesanstalt für Gewässerkunde
Außenstelle Berlin

Titelbilder:

Bild links: Prognose der Habitataeignung bei Niedrigwasser für juvenile Alande in einem Bühnenfeld mit trockenengefallenen Durchbrüchen in beiden Bühnen (Skm 418,2 rechtsseitig).

Bild rechts: Prognose der Habitataeignung bei Niedrigwasser für juvenile Plötzen in einem intakten Bühnenfeld (Skm 421, linksseitig).

Autoren: Matthias Scholten & Carsten Wirtz.

Beteiligte Institutionen:

Universität Hamburg, Institut für Hydrobiologie und Fischereiwissenschaft, Elbelabor,
Große Elbstraße 268, 22767 Hamburg

Freie Universität Berlin, Institut für Geographische Wissenschaften,
Malteserstraße 74-100, 12249 Berlin

Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei im Forschungsverbund Berlin e.V.,
Müggelseedamm 310, 12587 Berlin

Institut für Binnenfischerei e.V. Potsdam-Sacrow, Jägerhof am Sacrower See, 14476 Groß Glienicke

Technische Universität Braunschweig, Zoologisches Institut, Arbeitsgruppe Fischökologie,
Spielmannstraße 8, 38106 Braunschweig

Universität Rostock, Fachbereich Biologie, Institut für Biodiversitätsforschung,
Universitätsplatz 2, 18051 Rostock

Das diesem Bericht zugrunde liegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) unter dem Förderkennzeichen 0339578 gefördert.

Die Verantwortung für den Inhalt des Berichts liegt bei den Autoren.

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Dem Bericht liegen ergänzende Informationen auf einem digitalen Datenträger (CD-Rom) bei, die einen festen Bestandteil des Dokuments darstellen. Ihre Weitergabe erfolgt unter der Beschränkung ihrer Nutzung für ausschließlich öffentliche und wissenschaftliche Zwecke. Eine kommerzielle Nutzung ist untersagt. Die Weiterverwertung der Daten durch Dritte für die genannten Zwecke setzt eine den Regeln guter wissenschaftlicher Praxis entsprechende Form des Quellennachweises bzw. Nennung der Urheber gemäß der Darstellungen im Bericht voraus. Alle Rechte des Urheberschutzes, insbesondere der Vervielfältigung, der Übersetzung, der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, bleiben - auch bei nur auszugsweiser Verwertung - vorbehalten. Trotz sorgfältiger Überprüfung kann für etwaige fehlerhafte Angaben und deren Folgen keine Haftung übernommen werden.

VORWORT

Fische haben im Laufe der Evolution die in Fließgewässern in großer Vielfalt vorhandenen Habitate besiedelt und dabei ganz unterschiedliche Lebensstrategien ausgebildet. Die Zusammensetzung der Fischfauna spiegelt deshalb sehr gut die morphologisch-hydrologische und physiko-chemische Beschaffenheit eines Fließgewässers wider.

Große Fließgewässer wie die Elbe sind seit langer Zeit ein Brennpunkt menschlicher Tätigkeit. Hier überlappen sich in hohem Maße die Aktivitäten von Fischerei, Industrie, Schifffahrt, Landwirtschaft, Naturschutz, Sport und Tourismus. Diese anthropogenen Faktoren beeinflussen ebenfalls ganz erheblich die Zusammensetzung der Fischfauna.

Weder von Seiten der Flußmorphologie noch aus dem Bereich der Fischökologie lagen für die Elbe qualitativ und quantitative ausreichende Datensätze über die Beziehungen zwischen den abiotischen Habitatausprägungen und den Strukturen der darin lebenden Fischgemeinschaften vor, um aussagekräftige fischökologische Bewertungen durchführen, ein Leitbild formulieren und die Auswirkungen zukünftiger ökomorphologischer Veränderungen der Stromlandschaft zuverlässig prognostizieren zu können. Es war notwendig, die aufgezeigten Wissenslücken zu schließen, um u.a. die Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie vorbereiten und den ausreichenden Schutz und die Wiederherstellung ökologisch funktionsfähiger und naturnaher Gewässer und ihrer Fischgemeinschaften auf einer fundierteren wissenschaftlichen Grundlage weiterführen zu können.

Aus den genannten Gründen förderte das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) das Verbundprojekt „Ökologische Zusammenhänge zwischen Fischgemeinschafts- und Lebensraumstrukturen der Elbe (ELFI)“ für den Zeitraum von März 1997 bis August 2002. Die Förderung von ELFI erfolgte im Rahmen des BMBF-Förderschwerpunktes „Ökologische Forschung in der Stromlandschaft Elbe (Elbe-Ökologie)“.

Das übergreifende Ziel von ELFI bestand in der Aufklärung der grundlegenden Zusammenhänge zwischen Habitatparametern und dem Gefüge der Fischgemeinschaften in der Mittelelbe. Die erhobenen Daten waren Grundlage für die fischökologische Bewertung, die Formulierung eines fischökologischen Leitbilds sowie für die Entwicklung eines fischökologischen Habitatmodells.

Im vorliegenden Schlußbericht werden die bei ELFI durchgeführten Arbeiten und erzielten Ergebnisse ausführlich dargestellt. Der Schlußbericht besteht aus 4 Teilen. Im Teil I werden ein Projektüberblick gegeben und die Ergebnisse eingehend dargestellt. Von sehr umfangreichen Teilergebnissen befindet sich im Teil I eine Zusammenfassung und jeweils ein Hinweis auf die entsprechende Veröffentlichung, die eine detaillierte Ergebnisdarstellung enthält. Die relevanten Veröffentlichungen mit den ausführlichen Ergebnisdarstellungen sind in den Teilen II und III des Schlußberichts abgedruckt. Der Teil II enthält Publikationen, die im Supplementband 1 der Zeitschrift für Fischkunde in 2002 erschienen sind. Zusammen mit den im Teil III abgedruckten Manuskripten von Publikationen in der für 2003 vorgesehenen Sonderausgabe des Journal of Applied Ichthyology geben sie den Gesamtüberblick über die Projektarbeiten. Im Teil IV wird schließlich der Inhalt der Anlagen-CD kurz vorgestellt.

Hamburg, im Dezember 2002

Ralf Thiel

