

IMErSÃO

Impact of Microplastic on Early life stages of Seabream in the Atlantic Ocean

Overview

Coastal ecosystems such as lagoons and estuaries are of essential biological, social and economic value yet they face severe exposure to microplastic (MP) particles as a result of riverine input and increasing urbanisation.

At this gateway of MP to the global ocean, certain habitats such as seagrass meadows play a central role as nursery grounds for a variety of fish species – many of them of commercial importance for fisheries and aquaculture. Though MP uptake and its potential impacts have been documented for a number of fish species, comprehensive studies on early life stages of fish, showing a high site fidelity and depending on their nursery habitats, are lacking. As larval and juvenile fish are the bottleneck of population development, more emphasis needs to be laid on potential effects of MP for growth and condition in order to assess potential implications for recruitment and population dynamics of coastal fish stocks.

IMErSÃO aims to evaluate the impact of MP on growth, development and survival of early life stages of seabream (family Sparidae) in different coastal ecosystems across the Atlantic Ocean.

The project is a combination of in-situ studies of wild populations in essential coastal habitats across the

KEY FACTS

ZMT Contact: Carolin Müller (WG Fisheries Biology)

Department: Ecology

Cooperation Partners: CCMAR (Faro, Portugal)

Partner Countries: Mauritania, Senegal, Portugal

Research Locations: Ria Formosa, Portugal, Canary Current

Project Duration: 2017 - December 2020

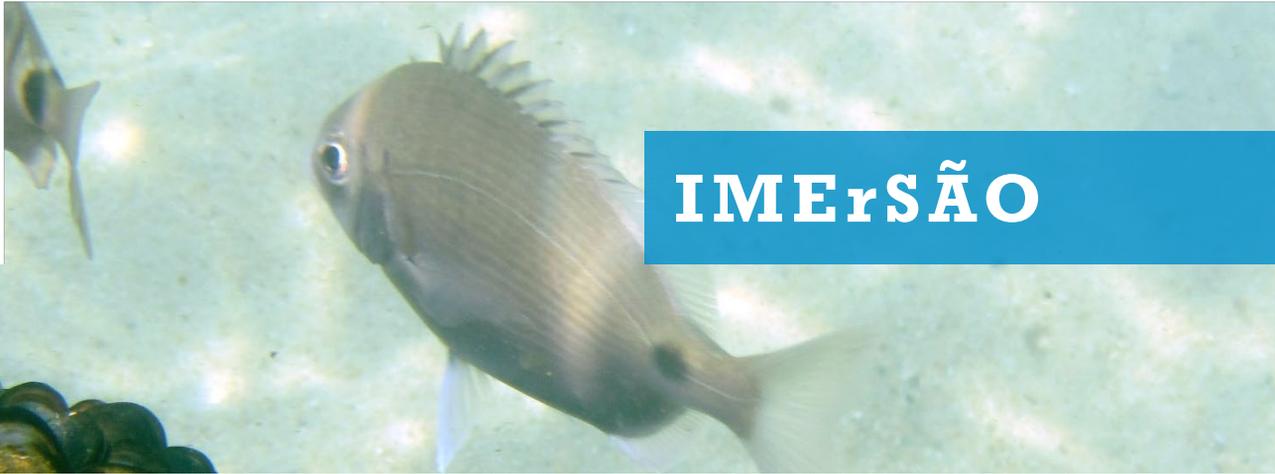
Funding: Heinrich-Böll-Stiftung, GLOMAR, Meteor Cruise M129-BASS

Status: ZMT is project coordinator (PhD Dissertation)

ZMT Programme Area: PA 3 - Coastal Development and Hinterland Dynamics

temperate (Portugal) and tropical (Mauritania, Senegal) Atlantic Ocean and laboratory feeding experiments, along with histological and chemical analyses.

This project is expected to contribute to the understanding of fish-habitat-interactions and the effects of MP pollution and habitat parameters on recruitment and population dynamics on a species-specific scale.



IMErSÃO

Einfluss von Mikroplastik auf frühe Lebensstadien von Meerbrassen im Atlantik

Beschreibung

Küstenökosysteme wie Flussmündungen und Lagunen sind von grundlegendem biologischen, sozialen und wirtschaftlichen Wert.

Durch Eintrag aus Flüssen und eine zunehmende Urbanisierung sind sie stark der Belastung mit Mikroplastik-Partikeln (MP) ausgesetzt. An diesem Einfallstor von MP zum globalen Ozean spielen bestimmte Lebensräume wie Seegraswiesen eine zentrale Rolle als Nahrungsgrund für eine Vielzahl von Fischarten – davon viele von kommerzieller Bedeutung für Fischerei und Aquakultur.

Obwohl die Aufnahme von MP und deren potenzielle Auswirkungen für eine Reihe von Fischarten dokumentiert wurden, fehlen umfassende Studien über die frühen Lebensstadien der Fische. Da Larven- und Jungfischbestände der Engpass in der Populationsentwicklung sind, muss mehr Gewicht auf die potenziellen Auswirkungen von MP auf Wachstum und Zustand gelegt werden, um mögliche Auswirkungen auf Rekrutierung und Dynamik der Küstenfischbestände zu erfassen.

IMErSÃO hat zum Ziel, die Auswirkungen von MP auf Wachstum, Entwicklung und Überleben der frühen Lebensphasen der Meerbrasse in

SCHLÜSSELDATEN

ZMT-Kontakt: Carolin Müller, WG Fischereibiologie

Abteilung: Ökologie

Kooperationspartner: CCMAR, Faro, Portugal

Partnerländer: Mauritien, Senegal, Portugal

Forschungsstandort: Ria Formosa, Portugal, Kanarenstrom

Projektdauer: 2017 – Dezember 2020

Förderung: Heinrich-Böll-Stiftung, GLOMAR, Meteor Cruise M129-BASS

Status: ZMT koordiniert das Projekt (Doktorarbeit)

ZMT-Programmbereich: PB 3 - Küstenentwicklung und Dynamik des Hinterlandes

verschiedenen Küstenökosystemen zu bewerten. Das Projekt kombiniert In-situ-Untersuchungen in einer portugiesischen Lagune und vor Mauretanien und Senegal mit Laborversuchen.

Es wird erwartet, dass dieses Projekt zum Verständnis der Wechselwirkungen zwischen Fisch und Lebensraum und den Auswirkungen der MP-Verschmutzung und der Habitatparameter auf die Rekrutierung und Populationsdynamik auf einer artspezifischen Ebene beiträgt.