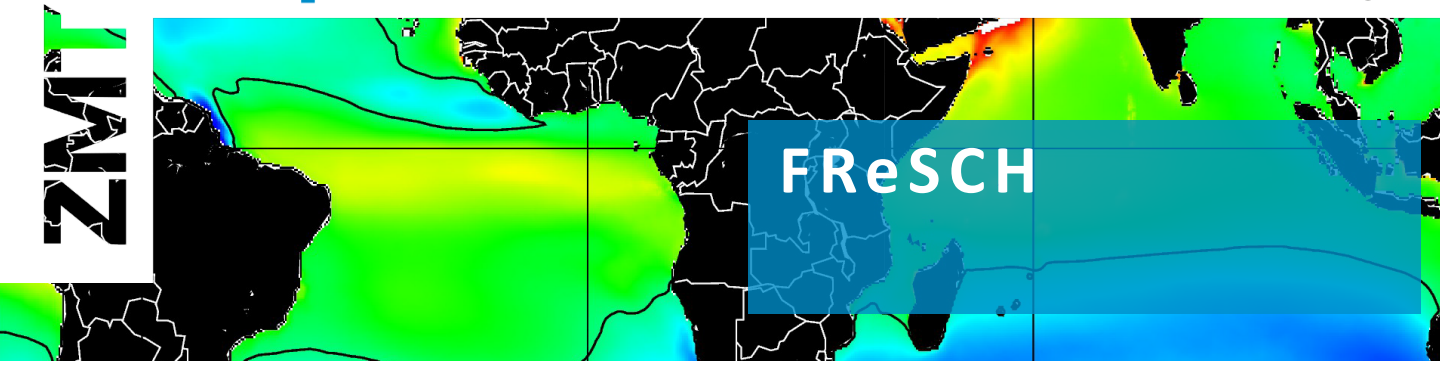
LEIBNIZ CENTRE
for Tropical Marine Research

ZMT

Leibniz Association



Fine Resolution Explorer for Salinity Carbon and Hydrology (FReSCH)

Summary

FReSCH ('Fine Resolution Explorer for Salinity, Carbon and Hydrology') is a mission concept submitted in September 2023 in response to the 12th call for proposals under ESA's 'Earth Explorers' programme. The ESA Advisory Committee on Earth Observation (ACEO) recognised FReSCH as highly relevant to ESA's research objectives. However, it also identified several issues that need to be addressed before a revised mission concept can be selected for a Phase 0 study.
To address these concerns, ESA is supporting the study 'FReSCH PRE-PHASE 0 SCIENCE REQUIREMENT CONSOLIDATION', which is structured into four work packages. ZMT leads Work Package 4, which focuses, among other things, on evaluating methods for measuring pCO_2.
The specific tasks include developing, extending and adapting software originally designed for the open ocean to make it suitable for coastal waters; establishing a database of existing in situ observations and remote-sensing data, with a particular focus on coastal regions encompassing both Case I and Case II waters; and developing a roadmap for advancing remote-sensing methods to detect pCO_2 in surface waters.

KEY DATA

ZMT Contacts: PD. Dr. Tim Rixen

Cooperation Partners:
CESBIO, Centre d'Etudes Spatiales de la BIOsphère, France, **VLIZ,** Flanders Marine Institute, Belgium

Partner Country: France, Belgium

Research Locations: the global ocean

Project End: 15/06./027

Funding: European Space Agency (ESA)

Status: ongoing

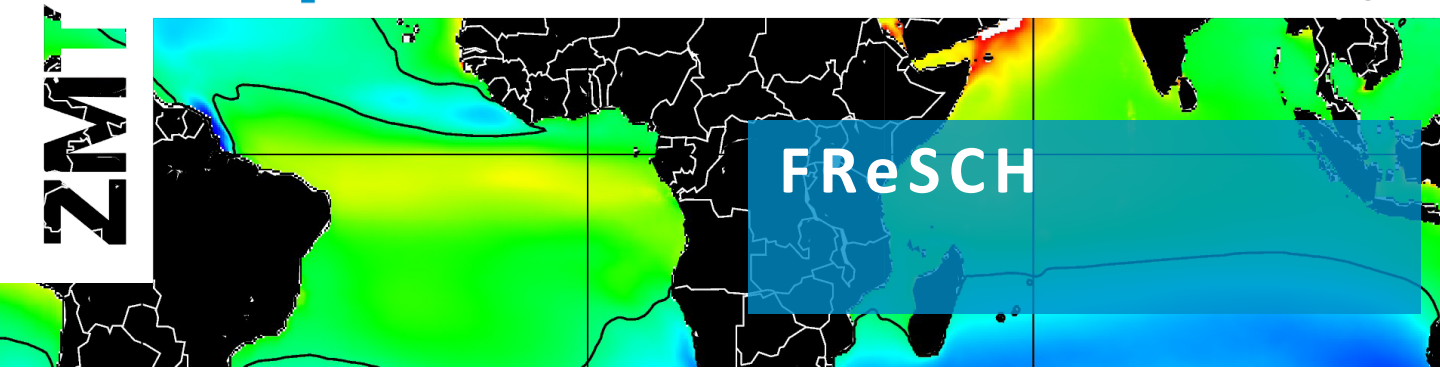
ZMT Programme Area: PA2 - Global Change

esa

LEIBNIZ CENTRE
for Tropical Marine Research

ZMT

Leibniz Association



Fine Resolution Explorer for Salinity Carbon and Hydrology (FReSCH)

Zusammenfassung
FReSCH („Fine Resolution Explorer for Salinity, Carbon and Hydrology") ist ein Missionskonzept, das im September 2023 im Rahmen der 12. Ausschreibung des „Earth Explorers"-Programms der ESA eingereicht wurde. Der ESA-Beirat für Erdbeobachtung (ACEO) erkannte FReSCH als äußerst relevant für die Forschungsziele der ESA an. Allerdings wurden auch mehrere Punkte identifiziert, die geklärt werden müssen, bevor ein überarbeitetes Missionskonzept für eine Phase-0-Studie ausgewählt werden kann.
Um diese Bedenken auszuräumen, unterstützt die ESA die Studie „FReSCH PRE-PHASE 0 SCIENCE REQUIREMENT CONSOLIDATION", die in vier Arbeitspakete gegliedert ist. Das ZMT leitet das Arbeitspaket 4, dessen Schwerpunkt unter anderem auf der Bewertung von Methoden zur Messung von pCO_2 liegt.
Zu den konkreten Aufgaben gehören die Entwicklung, Erweiterung und Anpassung von Software, die ursprünglich für den offenen Ozean konzipiert wurde, um sie für Küstengewässer geeignet zu machen; der Aufbau einer Datenbank mit bestehenden In-situ-Beobachtungen und Fernerkundungsdaten, mit besonderem Schwerpunkt auf Küstenregionen, die sowohl Gewässer des Falls I als auch des Falls II umfassen; sowie die Entwicklung eines Fahrplans zur Weiterentwicklung von Fernerkundungsmethoden zum Nachweis von pCO_2 in Oberflächengewässern.

SCHLÜSSELDATEN

ZMT-Kontakte: PD. Dr. Tim Rixen

Kooperationspartner: CESBIO, Centre d'Etudes Spatiales de la BIOsphère, France
VLIZ, Flanders Marine Institute, Belgium

Partnerländer: Frankreich, Belgien

Forschungsstandorte: globaler Ozean

Projektende: 15.06.2027

Förderung: European Space Agency (ESA)

Status: laufend

ZMT-Programmbereich: PB2 - Globaler Wandel

esa