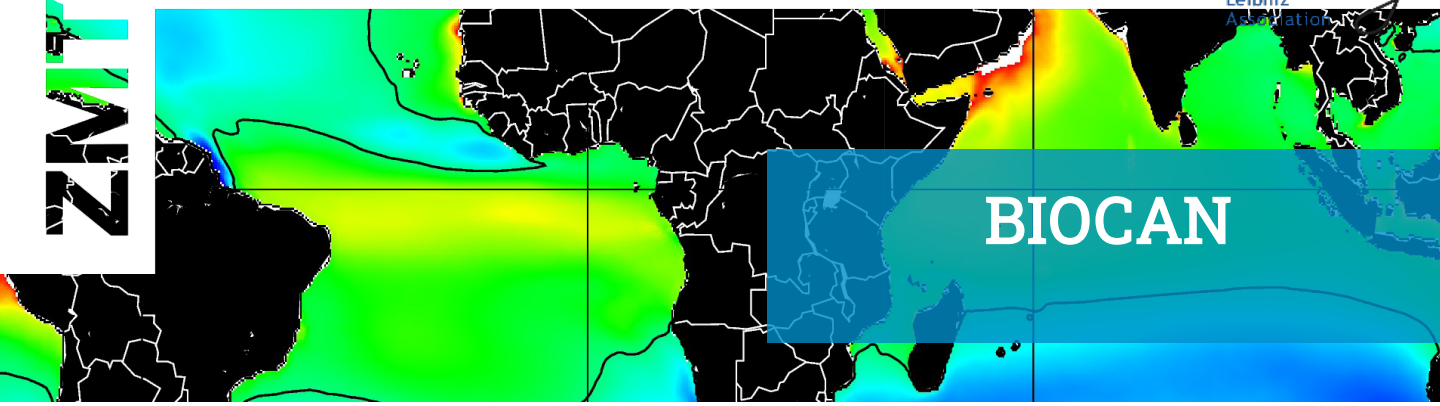
LEIBNIZ CENTRE
for Tropical Marine Research

ZMT



Biogeochemistry of Carbon and Nitrogen in the Arabian Sea/Equatorial Indian Ocean: A Contribution to the International Indian Ocean Expedition II Focusing on the Development of the Oxygen Minimum Zone

Introduction
The BIOCAN project contributes to the Second International Indian Ocean Expedition (IIOE-2), a large-scale international research programme dedicated to investigating the Indian Ocean and its interactions with the atmosphere, climate and marine ecosystems.

Launched in 2015, IIOE-2 marked the 50th anniversary of the conclusion of the first International Indian Ocean Expedition (1959–1965), which represented an important milestone in the Federal Republic of Germany's return to international marine research following World War II.

Our findings from the BIOCAN project reveal that, in contrast to the global trend and the development of the oxygen minimum zone (OMZ) in the northern Indian Ocean prior to 2013, oxygen concentrations in this region have been increasing again over recent years. We attribute this reversal to a weakening of the global thermohaline circulation, accompanied by a slowdown and reorganisation of the meridional overturning circulation in the Indian Ocean (Oboh et al., 2026).

KEY DATA

ZMT Contacts: PD. Dr. Tim Rixen (WG Carbon and Nutrient Cycling)

Cooperation Partners:
Universität Hamburg, Universität Tübingen

Partner Country: Pakistan

Research Locations: Indian Ocean

Project Dauer: 15/09/2023 – 31/08/2026

Funding: BMFTR

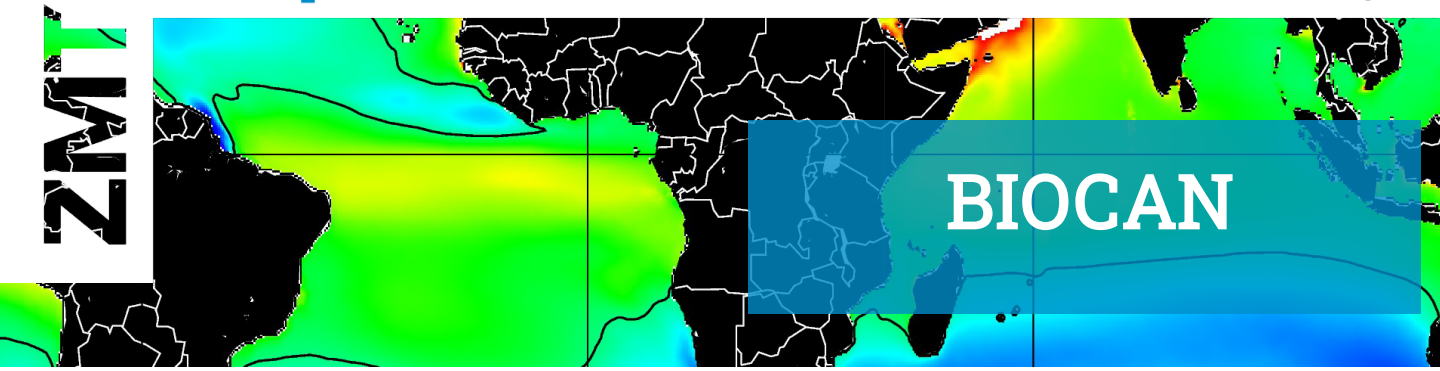
Status: closed

ZMT Programme Area: PA2 – Global Change

LEIBNIZ CENTRE
for Tropical Marine Research

Leibniz Association

ZMT



Biogeochemie des Kohlen- und Stickstoffs im Arabischen Meer/ äquatorialen Indischen Ozean: Ein Beitrag zur Internationalen Expedition in den Indischen Ozean II mit dem Schwerpunkt auf die Entwicklung der Sauerstoffminimumzone

Einleitung:
Das Vorhaben **BIOCAN** ist ein Beitrag zur zweiten Internationalen Expedition in den Indischen Ozean (**IIOE-2**). IIOE-2 ist ein groß angelegtes internationales Forschungsprogramm, das sich auf den Indischen Ozean und dessen Wechselwirkungen mit der Atmosphäre, dem Klima und den marinen Ökosystemen konzentriert.

Es begann 2015 und damit 50 Jahre nach dem Ende der ersten Internationalen Expedition in den Indischen Ozean (1959–1965), die für die Bundesrepublik Deutschland einen Meilenstein für die Rückkehr in die internationale Meeresforschung nach dem Zweiten Weltkrieg darstellte.

Unsere Ergebnisse im Rahmen von BIOCAN zeigen, dass entgegen dem globalen Trend und der Entwicklung der OMZ in nördlichen Indischen Ozean vor 2013, die Sauerstoffkonzentrationen in diesem Gebiet seit einigen Jahren wieder ansteigen. Wir führen diese Trendwende auf eine Abschwächung der globalen thermohalinen Zirkulation sowie auf eine Verlangsamung und Umstrukturierung der meridionalen Umwälzzirkulation im Indischen Ozean zurück (Oboh et al. 2026).

SCHLÜSSELDATEN

ZMT-Kontakte: PD. Dr. Tim Rixen (AG Kohlenstoff- und Nährstoffkreisläufe)

Kooperationspartner: Universität Hamburg, Universität Tübingen

Partnerländer: Pakistan

Forschungsstandorte: Indischer Ozean

Projektdauer: 15.09. 2023 – 31.08. 2026

Förderung: BMFTR

Status: abgeschlossen

ZMT-Programmbereich: PA2 - Globaler Wandel