

EASMO (part 2)

Reorganisation of Eastern Tropical Pacific reef diversity in the 21st century

Reef fish diversity under climate change

This research project aims to forecast future changes in ETP reef fish biodiversity in response to climate change and their implications for key benefits supported by reef fish for nature itself and for people.

Specifically, this study will: 1. Determine how taxonomic and functional reef fish diversity have changed over the past decades (2004 to 2023) throughout the ETP, and identify the environmental correlates that may have prompted these changes. 2. Forecast and map future changes in ETP reef fish taxonomic and functional diversity that are likely to occur between 2025-2055 as a result of climate-driven shifts in species distribution ranges and abundance. 3. Based on the structure of future (2025-2055) ETP reef fish communities, estimate their potential to sustain key benefits for society (i.e., highly productive and nutritious catches) and for nature (i.e., contributions to the inorganic carbon cycle through carbonate excretion). 4. Identify opportunities to prepare fisheries management for climate change by locating the fish species whose abundance may increase, decrease or remain constant between 2025-2055 and evaluating the extent to which these are currently targeted by local fishers. Locate potential opportunities for profitable, desirable, and sustainable shifts in targeted/used resources to adapt to climate change and its consequences in catches.

KEY DATA

ZMT Contacts: Sonia Bejarano (WG Reef Systems)

Cooperation Partners: Members of the Eastern Tropical Pacific Node of the Global Coral Reef Monitoring Network

Partner Country: Countries bordered by the Eastern Tropical Pacific from Mexico to Chile.

Research Locations: Eastern Tropical Pacific

Project Duration: 01.10.2024 - 30.09.2028

Funding: DAAD

Status: ZMT is project coordinator

ZMT Programme Area: PA2 - Global Change Impacts and Adaptation

This project is possible through the PhD fellowship awarded by the DAAD to Ms. Andrea Arriaga, an early career scientist from Costa Rica within the Eastern Tropical Pacific Node of the Global Coral Reef Monitoring Network.

EASMO (part 2)

Neuordnung der Vielfalt der Riffe im östlichen tropischen Pazifik im 21. Jhd.

Riffischvielfalt unter dem Klimawandel

Dieses Forschungsprojekt zielt darauf ab, künftige Veränderungen in der biologischen Vielfalt der Riffische in der ETP als Reaktion auf den Klimawandel und ihre Auswirkungen auf die wichtigsten Vorteile, die Riffische für die Natur selbst und für die Menschen haben, vorherzusagen.

Im Einzelnen wird diese Studie: 1. Bestimmen, wie sich die taxonomische und funktionale Vielfalt der Riffische in den letzten Jahrzehnten (2004 bis 2023) in der gesamten ETP verändert hat, und Identifizierung der Umweltkorrelate, die diese Veränderungen hervorgerufen haben könnten. 2. Vorhersage und Kartierung künftiger Veränderungen der taxonomischen und funktionalen Vielfalt von Riffischen in der ETP, die zwischen 2025 und 2055 infolge klimabedingter Verschiebungen in den Verbreitungsgebieten und der Häufigkeit der Arten wahrscheinlich auftreten werden. 3. Auf der Grundlage der Struktur zukünftiger (2025-2055) ETP-Riff-Fischgemeinschaften, Abschätzung ihres Potenzials, wichtige Vorteile für die Gesellschaft (d.h. hochproduktive und nahrhafte Fänge) und für die Natur (d.h. Beiträge zum anorganischen Kohlenstoffkreislauf durch Karbonatausscheidung) zu erhalten. 4. Identifizierung von Möglichkeiten, das Fischereimanagement auf den Klimawandel vorzubereiten, indem die Fischarten ermittelt werden, deren Vorkommen zwischen 2025 und

SCHLÜSSELDATEN

ZMT-Kontakte: Sonia Bejarano (AG Riffsysteme)

Kooperationspartner:

Eastern Tropical Pacific Node of the Global Coral Reef Monitoring Network

Partnerländer: Länder, die an den östlichen tropischen Pazifik von Mexiko bis Chile grenzen.

Forschungsstandorte: Tropischer Ostpazifik

Projektdauer: 01.10.2024 - 30.09.2028

Förderung: DAAD

Status: ZMT koordiniert das Projekt

ZMT-Programmbereich: PB2 - Globaler Wandel: Auswirkungen und Anpassung

2055 zunehmen, abnehmen oder konstant bleiben könnten, und indem bewertet wird, inwieweit diese derzeit von den lokalen Fischern befischt werden. Ermittlung potenzieller Möglichkeiten für rentable, wünschenswerte und nachhaltige Veränderungen bei den befischten/genutzten Ressourcen, um sich an den Klimawandel und seine Folgen für die Fänge.

Dieses Projekt wird durch das Promotionsstipendium des DAAD für Frau Andrea Arriaga, eine Nachwuchswissenschaftlerin aus Costa Rica, im Rahmen des Eastern Tropical Pacific Node des Global Coral Reef Monitoring Network ermöglicht.