



Connectivity of coastal ecotones and terrestrial boundaries

Research aims

Mangroves are embraced and influenced by marine and terrestrial adjacent ecosystems. The entire ecotone, stretching from sea to land, is highly dynamic and prone to changes in community composition – particularly under climate change. Hence, our ability to predict future developments of ecosystem processes and services depends on our understanding of how adjacent coastal ecosystems are interconnected, how they interact and exchange matter and organisms, and how they change into each other or into alternative states upon environmental change.

Mangrove-sea interactions, including mud flats, seagrass beds and reefs, have been increasingly studied over the last years, also by ZMT. The terrestrial extension of mangroves into salt marshes, salt flats or even terrestrial savannahs and forests, however, has so far been largely neglected.

CONNECT aims at quantifying uni- and bidirectional exchanges of organic matter among mangroves and their terrestrial neighbours through extreme tidal events (two-way), surface water runoff (one-way during the rainy season), and through migration of animals (two-way) that feed on a wide array of vegetal and animal food sources of various origins throughout the ecotone and transport organic

KEY FACTS

ZMT Contact: Prof. Dr. Martin Zimmer (WG Mangrove Ecology)

Project Team: Guilherme Abuchahla as well as MSc and BSc students (WG Mangrove Ecology)

Cooperation Partners: Prof. Beatrice Padovani Ferreira (UFPE, Recife, Brazil), Prof. Vanessa Hatje, (UFBA, Salvador, Brazil), Prof. Malick Diouf (UCAD, Dakar, Senegal)

Department: Ecology

Partner Countries: Brazil, Senegal

Research Locations: Tamandaré, PE (Brazil), Jaguaripe, BA (Brazil), Palmarin/Toubakouta, Sine Saloum (Senegal)

Project Duration: May 2018 - April 2021

Funding: EU Horizon 2020 (through PADDLE)

Status: ZMT is coordinator of the project (PhD Dissertation)

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

matter from feeding ground to resting and roosting grounds. CONNECT serves as the terrestrial extension of ExManCoast, and as a contribution to marine spatial planning (PADDLE), taking into account the wider context of connectivity in tropical coastal areas. It is planned to expand the geographical range of CONNECT by including other partner countries, such as Colombia, South Africa or Fiji, in the future.



CONNECT

Verbindungen zwischen Küstensystemen und dem Hinterland

Forschungsziele

Mangroven werden von marinen und terrestrischen Nachbarsystemen eingerahmt und von beiden Seiten beeinflusst. Das gesamte Ökoton zwischen Meer und Land ist hochdynamisch und empfänglich für Veränderungen in der Gemeinschaftszusammensetzung – insbesondere unter dem Einfluss des Klimawandels. Daher hängt unsere Fähigkeit, zukünftige Entwicklungen von Ökosystemprozessen und -leistungen vorherzusagen, von unserem Verständnis ab, wie benachbarte Ökosysteme gekoppelt sind, wie sie interagieren und Material und Organismen austauschen und wie sie sich infolge von Umweltveränderungen ineinander oder in alternative Zustände wandeln. Wechselwirkungen zwischen Mangroven und marinen Systemen – Wattflächen, Seegrasswiesen, Riffe – wurden intensiv untersucht, auch am ZMT. Terrestrische Verknüpfungen von Mangroven mit Salzmarschen oder gar Savannen und Wäldern wurden dagegen bislang meist vernachlässigt.

CONNECT hat zum Ziel, den uni- und bidirektionalen Austausch von Material zwischen Mangroven und ihren terrestrischen Nachbarn durch extreme Gezeiten (bidirektional), Oberflächenabläufe (unidirektional, während der Regenzeit) und durch die Bewegung von Tieren (bidirektional) zu quantifizieren, die an vielfältigen Nahrungsquellen pflanzlichen und tierlichen Ursprungs fressen und

SCHLÜSSELDATEN

ZMT-Kontakt: Prof. Dr. Martin Zimmer (AG Mangrovenökologie)

Projektteam: Guilherme Abuchahla und MSc-/BSc-StudentInnen (AG Mangrovenökologie)

Abteilung: Ökologie

Kooperationspartner: Prof. Beatrice Padovani Ferreira (UFPE, Recife, Brasilien), Prof. Vanessa Hatje (UFBA, Salvador, Brasilien), Prof. Malick Diou (UCAD, Dakar, Senegal)

Partnerländer: Brasilien, Senegal

Forschungsstandorte: Tamandaré, PE (Brasilien), Jaguaripe, BA (Brasilien), Palmarin/Toubakouta, Sine Saloum (Senegal)

Projektdauer: Mai 2018 - April 2021

Förderung: EU Horizon 2020 (durch PADDLE)

Status: ZMT koordiniert das Projekt (Doktorarbeit)

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

deren Reste an Ruhe- und Nistplätzen wieder ausscheiden.

CONNECT ist die terrestrische Erweiterung von ExManCoast, sowie ein Beitrag zur Marinen Raumplanung (PADDLE), in dem der größere Kontext von Konnektivität tropischer Küstensystem berücksichtigt wird. Es gibt Pläne, CONNECT geografisch auf andere Partnerländer, z.B. Kolumbien, Südafrika oder Fidschi, auszudehnen.