

## MARINA

## Marine Aquaculture and Integrated Mangrove Rehabilitation

Mangrove forests provide ecosystem services to local societies and to humankind worldwide. Thus, Mangrove conservation will result in numerous co-benefits. However, the implementation of aquaculture ponds for the production of shrimp, causes significant area losses of Mangroves in many regions worldwide.

Developing concepts for the co-existence of commercial aquaculture and mangrove forests is of pivotal importance, leading to societal, ecological and economic benefits to local communities.

MARINA is the follow-up of KATRINA aims for the implementation of IMA concepts for existing shrimp and mud crab aquaculture in North Kalimantan. With several pilot ponds, the ecological and economic effect of innovative mangrove afforestation- and shrimp culture-designs in and around traditional ponds, will be tested.

By comparing the most common methods for shrimp production with various types of IMA approaches, ecological relevance and economic potential of each concept will be studied.

Mud crabs are considered a delicacy fetching high market prices. One of the main supply-chains starts in North Kalimantan, where it is exclusively collected wild, from Mangrove forests and shrimp ponds.

A local large-scale *ex-situ* seedstock production of mud crab shall be established within the frame of KATRINA, to ensure a sustainable long-term supply of mud crabs, as well as livelihood opportunities for the local communities.

ZMT will provide scientific support and background knowledge for decision-making and the fusion of traditional aquaculture with Integrated Mangrove Aquaculture (IMA).

### KEY DATA

**ZMT Contact:** Dr. Andreas Kunzmann, Christian Göbel (WG Experimental Aquaculture)

**Programme Area:** PA 1 - Coastal Resources and Sustainable Blue Economy

**Cooperation Partners:** Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), Universitas Tarakan Borneo (UBT)

**Partner Country:** Indonesia

**Research Location:** Tarakan, Indonesia

**Project Duration:** 1 September 2023 - 31 December 2025

**Funding:** GIZ

**Status:** ZMT is project coordinator

Durch eine enge Zusammenarbeit mit lokalen Partnern wie Universitäten, Gemeindegruppen und indonesischen Behörden sollen der direkte Wissensaustausch und der Aufbau von Kapazitäten im Hinblick auf Mangroven- und Aquakulturmanagementkonzepte im Sinne der ökologischen und wirtschaftlichen Nachhaltigkeit verbessert werden.



# MARINA

## Marine Aquakultur und integrierte Mangrovenrenaturierung

Mangrovenwälder erbringen Ökosystemleistungen für lokale Gesellschaften und für die Menschheit weltweit. Die Erhaltung der Mangrovenwälder bringt also zahlreiche Vorteile mit sich. Die Anlage von Aquakulturtiche für die Produktion von Garnelen führt jedoch in vielen Regionen der Welt zu erheblichen Flächenverlusten von Mangrovenwäldern. Die Entwicklung von Konzepten für die Koexistenz von kommerzieller Aquakultur und Mangrovenwäldern ist von zentraler Bedeutung und führt zu gesellschaftlichen, ökologischen und wirtschaftlichen Vorteilen für die lokalen Gemeinschaften.

MARINA zielt auf die Umsetzung von IMA-Konzepten für bestehende Garnelen- und Schlammkrabben-Aquakulturen in Nordkalimantan. Mit mehreren Pilotteichen sollen die ökologischen und wirtschaftlichen Auswirkungen innovativer Mangroven-aufforstungs- und Garnelenkulturkonzepte in und um traditionelle Teiche getestet werden.

Durch den Vergleich der gängigsten Methoden zur Garnelenproduktion mit verschiedenen Arten von IMA-Ansätzen werden die ökologische Relevanz und das wirtschaftliche Potenzial der einzelnen Konzepte untersucht. Schlammkrabben gelten als Delikatesse, die hohe Marktpreise erzielt. Eine der wichtigsten Versorgungsketten beginnt in Nord-Kalimantan, wo sie ausschließlich wild aus Mangrovenwäldern und Krabbenteichen gesammelt werden

### SCHLÜSSELDATEN

**ZMT-Kontakt:** Dr. Andreas Kunzmann (AG Experimentelle Aquakultur)

**ZMT-Programmbereich:** PB 1- Küstenressourcen und nachhaltige Blue Economy

**Kooperationspartner:** Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), Universitas Tarakan Borneo (UBT)

**Partnerland:** Indonesien

**Forschungsstandort:** Tarakan, Indonesia

**Projektdauer:** 1. September 2023 – 31. Dezember 2025

**Förderung:** GIZ

**Status:** ZMT koordiniert das Projekt

Im Rahmen von KATRINA soll eine groß angelegte Ex-situ-Saatgutproduktion von Schlammkrabben aufgebaut werden, um eine nachhaltige und langfristige Versorgung mit Schlammkrabben zu gewährleisten und den lokalen Gemeinschaften eine Existenzgrundlage zu bieten.

Das ZMT wird wissenschaftliche Unterstützung und Hintergrundwissen für die Entscheidungsfindung und die Verschmelzung der traditionellen Aquakultur mit der integrierten Mangroven-Aquakultur (IMA) liefern.