

HoFiShCol

Holistic assessment of data-limited, tropical, small-scale fisheries: the Colombian Pacific case

Tropical Small-Scale Fisheries (TSSF)

Concerns about the sustainability of TSSF have been raised due to declining trends of total catch and catch-per-unit-effort. The data-poor, multi-species and multi-gear nature of TSSF demands a holistic approach that accounts for potential fishing impacts on the ecosystems and that acknowledges the complexity of social-ecological systems. Using the Colombian Pacific coast as a case study area, this project develops a comprehensive assessment including: a) analyses of stock condition of main target species through novel methodological tools, b) evaluation of ecological indicators of the catch as proxies of potential ecosystem impacts of TSSF, and (c) the exploration of socio-economic drivers of fishing gear choices made by fishers.

Management priorities

Three priorities to improve management of TSSF are drawn from the results.

First, to increase the reliability of stock assessments:

- fisheries data collection systems should be adjusted based on fishing effort, and
- fisheries selectivity must be estimated to correct length-frequency catch data prior to analysis

KEY FACTS

ZMT Contacts: Pilar Herrón, Prof. Dr. Matthias Wolff (WG Resource Management)

Department: Theoretical Ecology and Modelling

Cooperation Partners: National Fisheries and Aquaculture Authority of Colombia (AUNAP) MarViva Foundation.

Partner Country: Colombia

Research Locations: Colombian Pacific coast

Project Duration: September 2015 - May 2019

Funding: Center of Excellence in Marine Sciences (CEMarin), Rufford Foundation, MarViva Foundation, University of Bremen, ZMT

Status: ZMT is coordinator of the project (Dissertation)

ZMT Programme Area: PA 1 - Aquatic Resource Use and Protection

Second, adoption of basic ecological indicators as part of fisheries monitoring will enable consideration of ecosystem impacts of fishing during decision making. Third, investments in strengthening the social capital of coastal communities and consideration of local socio-economic and cultural contexts, will increase viability of management actions. These management adjustments could facilitate the path towards sustainable TSSF in the world.

HoFiShCoI

Holistische Evaluierung daten-limitierter tropischer Kleinfischereien: das Beispiel der kolumbianischen Pazifikküste

Tropische Kleinfischerei (TKF)

Sorgen bereitet die allgemeine Abnahme der Fänge der TKF in vielen tropischen Küstengewässern. Diese datenarme Vielartenfischerei, die zahlreiche Fangmethoden verwendet, erfordert einen holistischen Ansatz der Forschung, der nicht nur die Auswirkungen der Fischerei auf die Zielarten, sondern auch auf das gesamte Ökosystem untersucht und darüberhinaus auch die komplexen Wechselbeziehungen mit dem sozioökologischen System berücksichtigt. Unter Verwendung der kolumbianischen Pazifikküste als Fallstudie, verwendet dieses Projekt folgende Evaluierungsmethoden: (1) Untersuchung des Befischungszustandes der einzelnen Zielarten des Systems mittels neuer methodischer Werkzeuge; (2) Verwendung von ökologischen, längenbasierten Indikatoren der Fänge als Proxies für den Ökosystemeinfluss durch die TKF; (3) Untersuchung der sozioökonomischen Treiber der Wahl der verschiedenen Fangmethoden durch die Fischer.

Managementprioritäten

Folgende Managementprioritäten ergeben sich:
Erstens: um die Verlässlichkeit der Bestandsanalysen zu erhöhen, muss die Datenerhebung angepasst werden, indem der Fischereiaufwand jeder Fangmethode und die Größenselektivität der Netze bestimmt wird. Darauf basierend müssen die Fangdaten vor ihrer Analyse korrigiert werden.

SCHLÜSSELDATEN

ZMT-Kontakt: Pilar Herrón, Prof. Dr. Matthias Wolff (AG Ressourcenmanagement)

Abteilung: Theoretische Ökologie und Modellierung

Kooperationspartner: National Fisheries and Aquaculture Authority of Colombia (AUNAP) MarViva Foundation.

Partnerland: Kolumbien

Forschungsstandort: kolumbianische Pazifikküste

Projektdauer: September 2015 - Mai 2019

Förderung: Exzellenzzentrum für Meereswissenschaften (CEMarin), Rufford Foundation, MarViva Foundation, Universität Bremen, ZMT

Status: ZMT koordiniert das Projekt (Doktorarbeit)

ZMT-Programmbereich: PB 1 - Nutzung und Schutz aquatischer Ressourcen

Zweitens: ökologische Längenindikatoren der Fänge sollten als Teil des Fischerei-Monitorings etabliert werden, um die Auswirkungen der Fischerei auf das Ökosystem zu erfassen. Drittens: das Sozialkapital der Küstengemeinschaften sollte durch Investitionen gestärkt werden und Managemententscheidungen sollten den ökonomischen wie auch den kulturelle Kontext der Fischerei stärker berücksichtigen