Klima & Ressourcen | 08/2021 | Dr. Heinz Fock

Wie globale Stressfaktoren die Kleine Küstenfischerei bedrohen

Der Klimawandel verschiebt Nährstoffgerüste, verändert Wassertemperaturen und schärft Verteilungskämpfe. Zusätzungsökosysteme können Kondzentrie einschränken.

Küstenfischer in Madaifha, Die Fischgründe der regionalen Fischerfischer sind rückläufig. © FAO / Desiany Hirkach

Die Vereinten Nationen haben den Jahr 2012 zum International Year of Artisanal Fisheries and Aquaculture (IYAFA) erklärt. Das ist ein Meilenstein in den US-Strategie, die globalen Nachhaltigkeitsziele zu erreichen. Denn durch die Auswirkungen des Klimawandels wird ein globaler Rückgang der Fangerträge von bis zu 40 Prozent prognostiziert (Lam et al., 2016). Und ihre globaen Klimawandels verstärkt für die Kleine Küstenfischerei besonders gravierend sein.

Ressourcenbasiert für die artisanale oder Kleine Küstenfischerei sind Kleine Bevölkerungsgruppen und relativ geringe Kapitalinvestitionen, kleine Fahrzeuge und ursprünglichen Operationsmodus, die Fischerei in kleinstmaßen Sinnbetrieb und die Bindung an bestimmte Zielarten. Die Kleine Küstenfischerei umfasst oder unterschreitbaile Fischereiregion, ein repräsentiert 90 Prozent der in der Fischerei Beschäftigten und generiert über 25 Prozent der globalen Anlandungen (Pauly and Zeller, 2016; Ressiana et al., 2018). In subtropischen und tropischen Gebieten kann der noch wesentlich höher sein. Es besteht im allgemeinen Bereich, der keine eigene Hochseeflotte besitzt, der Anteil der Kleinen Küstenfischerei an den nationalen Anlandungen über 90 Prozent (Bellhabib, Villanueva and Pauly, 2016).

1 Klimafolgen: Verschiebungen in den Nährungsnetzen

Gegenüber ist ein kleiner Klimawandel im Südwesten Grönlands. Die reiche Fischfäldnik erreicht zu Rückzeiten der Kabeljauzfischerei Ende der 1980er Jahre gegründet und hat bis zu 4000 t jährlich verarbeitet – Fisch, das überwiegend von Kleinfischern gefangen wurde. Anfang der 1990er Jahre isolierten der Bestand aufgrund einer stärkeren Erwärmung als regionaler Klimawandel und wegen der Überfischung durch die industrielle Fischerei mit Hochseeschiffen. Die Folgen für die Kleinfischer sind fatal. Selbst als der Bestand nach 2003 begann, sich zu erholen, wurde nur wenig zuvorge Fisch in der Fabrik verarbeitet, von 1400 t im 2007 fiel die Menge auf 500 t im 2009.

2017/2018 schließlich sank der Fang im gesamten Südwestes Grönlands auf durchschnittlich 300 t Kabeljau pro Jahr (KTX, 2018). Der Niegfall von Kabeljau konnte nicht wieder durch die Fischerei auf Ersatzgarnelen kompensiert werden, doch mit der Erweiterung der Gewässer um Grönland sank 2009 vorzug sich auch die Fischereigrundschwelle von Südwest-Grönland bei Grönland, 2012 – und mit dem die Kabeljau, die der Fischereiprozess als Fahrzeug nutzt. Der Fischfang von Südwest-Grönland wird seitdem nachhaltiert durch die 2006 gegründete Unternehmen «Royalfish», die mit Hochseeschiffen operiert und 2010 eine Partnerschaft mit dem ehemaligen Fischerei BIRH eingegangen ist (BIRH, 2016).

Der Trawler «Kaujaq» der Firma Birin Sarpi (S) Tonnen Kabeljau am Tag. © FR.

Das Beispiel zeigt, wie grundsätzlich Veränderungen im marinen Nährungsnetz die Kleine Küstenfischerei lokal vom Erlagen bringen können, wenn diese mit dieser kleinen Fahrzeugen nicht in der Lage ist, ausgedehnte Fangzonen in andere Fanggründe zu unternehmen. In der Grönlandfischerei ist dies ein Beispiel, wie auch zeitliche Entfernungen im marinen Nährungsnetz auf die lokale Kleinfischerei auswirken (Frank et al., 2011). Beide Beziehlist der Fischerei in der verschiedenen Zonen, Bering und Dorsch, leiden unter geringer Bestandsentwicklung, so dass nicht genug Nachwuchs aufwachsen kann. Beide Betriebe gehen das auf die zunehmende zeitliche Entkopplung von früher schlüpfenden Beringsheringen und nicht genug Futterzooplankton zum Fäulenschlüpfen zurück. In der Folge wird versucht, die Fischerei Fischer der Kleinen Küstenfischerei auf Alternativgebieten zu verlagern und so zu gerungen Fangzonen ausspannen (IRIS, 2015).

2 Klimafolgen: Extremereignisse in Tropen und Subtropen

Intervenierendes über Meeresgrünkle, veränderte Entwicklungen in der Kleinen Küstenfischerei erwartet werden, offenbaren oft die besonders Bedrohung lokaler Kleinfischgrünkle (Fraedrich, Cronebe and Brand, 2018). Ein vorrutsbiger Vergleich zeigt allerdings, dass die Bedeutung von Klimaereignissen zu verschiedenen Klimazonen sehr unterschiedlich wahrgenommen wird.

In vielen Klimafolgen in den gemäßigten Breiten oft als regional lokaen Aufgabe angesehen (UK, Parker, Edwell). Extremereignisse werden nicht besonders bewertet, ökonomische Bandbedingungen und Fischereimanagement dagegen wichtiger gewertet (Frank, Kleinschmit et al., 2011; Hinzpeter and Turner, 2015). In den wärmeren Klimazonen werden Extremereignisse stärker wahrgenommen, so in Taiwan allgemein mit 47 Prozent der Befragten (Chen, Kiran and Tip, 2011), in Senegal mit 33 Prozent für Sturmflutem und 19 Prozent für Erosionsereignisse (Diouf et al., 2018), und in Bangladesch mit 47 Prozent für Erosionsereignisse, 30 Prozent für Sturmflutem und sehr als 60 Prozent für stärkere Gefahr durch tropische Wirbelstürme (Islam et al., 2018).

Neben der Zerstörung von Infrastruktur werden auch die zeitlichen und räumlichen Einschränkungen in der Kleinen Küstenfischerei durch Extremereignisse immer stärker als Belastung gewertet. Die Immersionszeit der tropischen Wirbelstürme ist im Golf von Bengalen auf das zunehmendes Wiederauftreten der zeitlichen Indischen Sommer zurückzuführen (Balagopa et al., 2014), während im nordwestlichen Pazifik (Taiwan, Japan) und im südwestlichen Pazifik (Ozeanien) eine Verschiebung der tropischen Wirbelstürme bei 25 Prozent Taiwan bestrachtet ist (Bertrand et al., 2018).

In Sinoa bedeutet El Niño-Phasen die starkste Verbreitung oder veranen Oberflächenwasser mit oft katastrophalen Folgen für Fischereiwirtschaftsysteme. Die extremen El Niño's der Jahre 1982/83, 1997/98 und 2015/16 waren Auslöser von Kondzeitschaden und trugen zur steuerwidrien Zerstörung von Brüllinstrumen im westlichen Pazifik bei. Neben den Einbüßen an die artisanalen Rifffischern, Kleinfischern und Fischverarbeitern entstanden in anderen Wirtschaften, verschiedene wichtige Zielarten von Tuna verlorend der El Niño-Phasen die Verbesserungsgebiet: Sie sind nicht nahe im Bereich der Kleinen Küstenfischereien zugänglich (Bertrand et al., 2018). Im indischen Pazifik verzeichnet El Niño die biologische Produktion in den Aufdrückgebieten von Peru und Chile nicht erhebliches Folgen für die industrielles Fangflotten und die Kleine Küstenfischerei.

3 Gesellschaftliche Prozesse und Überfischung

Die Fangzerstörge von Meeraßfisch in der Kleinen Küstenfischerei sind regional von 1997 bis 2006 um durchschnittlich fast 10 Prozent gesunden. Der Vorzuch, die lokalen Engaiine in den Ressourcen durch erhöhte Inkräfte ausgeschlossen, hat dort zum Entstehen der jeweiligen «Aquaparks» (Standesfischer) geführt. Die Ursachen dafür sind vielfältig (Marquette et al., 2001; Bauer et al., 2011; Abelle, 2015): Landflucht aus Trockenbedingungen der Jahre und den 1970'er Jahren in den Bereich der Kleinfischerei mit anschließendem wirtschaftlichen Druck durch fischerische Überkapazität; politische Ursachen in Mesoamerica, Guinea-Bissau, Gabon und Sierra Leone; Bewegungen über nationale Grenzen hinweg vegen ausgeberiester lokaler Fischbestände.

Offener Fischgarn wird Land bei ca. 15 Meter lang und haben eine gewisse Höchstmaschinenleistung. © FAO / Peter Lobner

Die Migration wird durch die Bezweiter der Fischerei in der Kleinen Küstenfischerei begünstigt – es handelt sich um offene Fischgrenzen, die Kleinfischer kann ein einer gewissen Bundesmöglichkeiten. Schätzungen gehen davon aus, dass die jährlichen migrierten Nz zu 15 Prozent für jährlichen Dezimeilnaugungen abschöpfen und so erheblich Kondzeiterz zu zerstören Fischereigrundschwellen entwickeln. Zu Verteilungskämpfen kam es in Ost- und Westafrika, Senegal/Gaunamen, wo lokale Gesamtzahlen ein zwingen Überschaubgrenzen ist. Gesellschaftliche Prozesse wie Landflucht, Bevölkerungswachstum und Armut sind eine hauptsächlich aus den zeitlichen Auswanderungen kommendes jährlichen migrierte' ist begegnen und dieser ausmagnanen (Cormier-Salem, 2014). Mittlerweile erklärt die Bowie der jeweiligen migrierer' auch einen erheblichen Teil der Fischbestgrenzt aus Afrika nach Europa (Bauer et al., 2011).

4 Managementansätze

Das Beispiel aus dem zeitlichen Senegal zeigt, dass Zonenzusammenkommen mit privilegierten Zugang zu Fangzeiteren ein Mittel sind, um die Kleine Küstenfischerei zu erhalten. Nimmt zeitlich Konzepte sind im Bereich der mittelzeitlichen und zeitlichen Pazifik, der Mittelmeeres und von Brasilien bekannt – allerdings mit variierenden Zielsetzungen. Im südwestlichen Pazifik wird im Inselstaat Vanuatu ein Bestehen Zonenzusammenkommen praktiziert, das gleichzeitig auf Ausnutzerschlichtung und Bestandsentwicklung abzielt. Im lokaen Zugang zu schwimmenden 'im' oder Zonen ermöglicht werden, was bestandsnetz Einkommensentwicklung vorstellungen. Zudem wurden Fangdatumsmaterial im indischen Vanuatu zum Ausgleich für Schlechtjahre im Fischereiwirtschaftsbereich geschaffen (Bertrand et al., 2018).

Fischer, Kleinfischer Kambodschas, Mekongdelta, Die Kleinfischerei ist eine Hauptbeschäftigung und Lebensmittelquelle. © FAO / Desiany Hirkach

Von Chile ergeht ein Zusammenzugsprozess das Verhältnis zwischen Kleinen Küstenfischerei und industrieller Hochseeflotte (Castilla, 2010). Die Kleine vorgelagert ist ein Kauf Innenzone weiter Bereich, der ausschließlich der Kleinen Fischerei vorbehalten ist. Wirtschaftliche Schaden Kleinfischer durch die Ausdehnung von industriellen Fischereiflotten wurden durch Verhandlungen zwischen von Zonenzugs zwischen Kleinen Küstenfischerei und Hochseeeinsatz gibt es im Mittelmeer (Barby et al., 2018). Diese schließt auch Netzschutzmaßnahmen mit ein und benutzt ses' ist taker ses scores' (Lozano, Zones zur Ein der Kleine Küstenfischerei und offenen Meeresbereichen für alle Fischereiflotten. Von Kerdia in der Mittenzugs von Bonifacio kommen so die Erträge der Kleinen Küstenfischerei um das 12-Fachfaktor gestiegen.

Das Zusammenzugsystem entlang der Cote dés Cotes im Nordzone Brasilien: wurde einbeziehen, um einen Ausgleich zwischen den Interessen der Tourismusverbinkt und der Kleinen Küstenfischerei herzustellen. Diese Zonierung ist unabhängig von Bestandsentwicklung und nicht flexibel. Als durch einen Einzahl von der Kleine die entstehenden Ertrage von mehr als 50 Prozent Seite, kommen die Einkommensverluste der Kleinen Küstenfischerei dabei nicht durch Diversifizierung von Fischereien mit Fischerei ausgeglichen werden (de Oliveira Esteves et al., 2018).

Das Beispiel aus Brasilien zeigt, dass die ökologischen Folgen nur begrenzt von den wirtschaftlichen Rahmenbedingungen für die Kleine Küstenfischerei betrachtet werden können. In einer Analyse der Bestandsziele der Kleinen Küstenfischerei von Senegal wurde sich der Anzeeg des Tiefenpflegeers als einer der Prioritäten (Ba et al., 2017). Um die wirtschaftlichen Einbußen auszugleichen, wurde ein Fangaufwand vorgeschlagen, von zeit und Fischgrenzen und der Bermaßnahmenverteilung richtungsweise. In wirtschaftlich reichen Regionen kommen oft Kompensationsmaßnahmen im Spiel (siehe Abwrackprämie), diese bedeutet, dass Teil- und Kompensationsmittel oft die pauschalen Kleinzonen finden dann Ihre Unterstützung kaum statt (Gomelsky et al., 2016).

5 IYAFA 2022

Unter dem UN-Nachhaltigkeitsziel 14 wird angestrebt, den Zugang zu Märkten und Ressourcen für die Kleine Kleinfischereien zu erreichen. Dies bedeutet einen klaren Paradigmawechsel, da bislang die Kleine Kleinfischerei vielfrosst kaum das Interesse zeitlicher Akteure zurückziehen ausuren (Cohen et al., 2018). Ein Ausweis, dass es notwendig, ist die Entwicklung der Kleinen Kleinfischereien in Regionen mit stark schwindenden Ressourcen, wie beispielsweise als Folge von El Niño (Bertrand et al., 2018).

Die erforderliche finanzielle Ausstattung kann durch Kleinfischereiabgaben, zeitzeitfrüge finanzielle Planungsfolien oder Zahlungsmittel erfolgen (FAO, 2018). Auch der Weg zu lebenen Erzeugnissen kann unterstützt werden, etwa mit BIBA von Produzenten, die besonders das Nachhaltigkeitspotenzial der Kleinen Kleinfischereien unterstreichen. Mit solcher Stärkung kann es gelingen, dass die Kleine Kleinfischereien auch unter dem negativen Vorzuchen der Klimawandels die die zugeschaten Rolle bei den Ernährungszusicherheit und Ausreichbetrachtung erfüllen kann (FAO, 2018).

Referenzen:

Abelle, S. M. (2015) *A Review of Fishers-Related Human Migration in the Gulf of Guinea*, *Journal of Coastal Zone Management*, 18(1), pp. 1-5. doi: 10.4172/2473-3350.1000395.

Ba, K. et al (2017) Profitability and economic factors of small pelagic fishery in West Africa: A review case perspective', *Marine Policy*. 78(February 2017), pp. 181–188. doi: 10.1016/j.marpol.2016.12.008.

Balagopa, N. et al (2014) Increase in the intensity of postmonsoon Bay of Bengal tropical cyclones', *Geophysical Research Letters*, 41(18), pp. 6594–6601. doi: 10.1002/2014GL061337.

Bellhabib, D., Villanueva, M. C. and Pauly, D. (2016) 'Boats', in *Global atlas of Marine Fisheries. A critical Appraisal of catches and Ecosystem Impacts*. Vancouver,BC: Island Press, p. 204.

Bertrand, A. et al (2018) *El Niño Southern Oscillation (ENSO) effects on fisheries and aquaculture. Fish Fisheries Aquaculture Tech. Paper No. 660*. no. 660.

BIRH (2016) *BIRH secrets to Greenland*, *Press release*. Available at: www.birhsa.com/wp-content/uploads/2016/03/Birhsa-secrets-to-Greenland.pdf.

Castilla, J. C. (2010) Fisheries in chile: small pelagics, management, rights, and zone zoning', *Bulletin of Marine Science*, 86(3), pp. 213–224.

Chen, C. L., Kiran, T. J. and Tip, K. S. (2011) Risk management of marine capture fisheries under climate change: Taking into consideration the effects of uncertainty', *Sustainability (Switzerland)*, 1(3), pp. 1–18. doi: 10.3390/su1030381.

Cohen, P. J. et al (2018) 'Securing a just space for small-scale fisheries in the blue economy', *Frontiers in Marine Science*, 5(DEC), pp. 1–8. doi: 10.3389/fmars.2018.00171.

Cormier-Salem, M. C. (2014) 'Participatory governance of Marine Protected Areas: a political challenge, an ethical imperative, different experiences', *Japonas*, 7(2), pp. 1–15.

Diouf, K. et al (2018) 'Safeguarding Marine Protected Areas in the Growing Mediterranean: Bay Economy Recommendations for Small-Scale Fisheries', Available at: ofaecomunicazione.com/wp-co.

Diouf, K. S. et al (2018) 'Fishers' perceptions and attitudes toward weather and climate information services for climate change adaptation in senegal', *Sustainability (Switzerland)*, 12(12), pp. 1–16. doi: 10.3390/su12124845.

Edwardsson, I. R. et al (2011) 'Fishermen's risk perception in West European countries', *Maritime Studies*, 10(1), pp. 139–158.

FAO (2018) *The State of World Fisheries and Aquaculture 2018 - Meeting the sustainable development goals*. Rome.

FAO (2018) *Implementing the Sustainable Small-Scale Fisheries - a guide and considerations for implementing aspects of the Voluntary Guidelines for Securing Sustainable Small-Scale Fisheries in the context of Food Security and Poverty Eradication in national fisheries. Implementing the Sustainable Fisheries*. FAO. doi: 10.18356/6123-4865-5.

Fraedrich, T. M., Cronebe, L. R. and Brand, R. (2018) 'Heterogeneous perceptions of social-ecological change among small-scale fishermen in the central Gulf of California: Implications for adaptive management', *Frontiers in Marine Science*, 5(DEC), pp. 1–14. doi: 10.3389/fmars.2018.00470.

Frank, G. et al (2011) *Klimawandel und Bestandsziele für Dorschfischerei 2011*. *Dorfbericht*. 2.

FRIS (2015) 'Cod fishery overhaul in SeAFO Subarea 1', *Authors Dmitri Greenland-Gill*, *A Report of the ICES Advisory Committee*, ICES AFS Advisory 2015 pp. 1–8. Available at: www.ices.dk/sites/pub/Publications/Reports/Marine%20Ecosystems%20Assessment%20Group%20(MEAS)/Pages/default.aspx.

Islam, M. M. et al (2018) 'Climate change impacts on a tropical fishery ecosystem: Implications and societal responses', *Sustainability (Switzerland)*, 12(10), pp. 1–21. doi: 10.3390/su12104179.

Lam, V. W. Y. et al (2016) 'Climate change, tropical fisheries and prospects for sustainable development', *Nature Reviews Earth & Environment*, 1(8), pp. 440–454. doi: 10.1038/s43017-017-0071-6.

Mathis, K. M., Simpson, L. D. and Tyrone, K. A. (2017) 'Trajectories and perceived self-efficacy influence fishers' low risk perceptions of climate change', *Climate Risk Management*, 15(January), p. 100287. doi: 10.1016/j.crm.2016.10.002.

Marquette, C. M. et al (2002) Small-scale fisheries, population dynamics, and resource use in chilean The case of Hornos, Mamer', *Ambio*, 31(8), pp. 324–330. doi: 10.1579/0044-7447-31.8.324.

de Oliveira Esteves, M. et al (2018) 'Immediate annual and economic impacts of a major oil spill on Brazilian coastal fishing communities', *Marine Pollution Bulletin*, 104(May), doi: 10.1016/j.marpolbul.2015.12.004.

Pauly, D. and Zeller, D. (2018) 'Catch reconstructions reveal that global marine fisheries catches are higher than reported and declining', *Nature Communications*, 7, doi: 10.1038/ncomms10244.

Ressiana, T. et al (2018) 'Defining global artisanal fisheries', *Marine Policy*. 100(January), p. 103634. doi: 10.1016/j.marpol.2018.10.016.

Tamelin, T. R. et al (2018) 'The economics of global marine fisheries', *in Global Atlas of Marine Fisheries*, pp. 68–75.

IRIS (2015) Abwrackprämie für Schiffe auf Bering und Dorsch beliebt, *IRIS online Newsletter*. Available at: www.iris-de.org/news/2015-08-12/abwrackpraemie-fuer-schiffe-auf-bering-und-dorsch-beliebt/.

Dr. Heinz Fock
Heinz-Jasper Dr. Fachhaus, Hamburg

Alle Artikel von Dr. Heinz Fock

Schlagworte
Klimawandel | Landwirtschaft & Umwelt | Ernährung

Das könnte Sie auch interessieren

WELTERNÄHRUNG

Klima & Ressourcen | 12/2022
Chinas Hilfsleistungen nach Afrika und Covid-19: Wie viel, wohin und was?
Peking hat bevorzugte Empfänger in der Pandemie in sich gerissen. Hat die Hilfsgelder bedacht. Wer und der "Lohnsatz" und von der "Pfauen"?
Zu Weiterstörung.de

WELTERNÄHRUNG

Wirtschaft & Menschenrechte | 12/2022
Frauen und Landwechsel: Gesetze sind gut, Gesellschaft hinkt hinter
Mit Frauen erhöhen ab Mitnutzer von Hunger Mitnutzer, und, wenn das Landwechsel ... ausbleibt, wenn Frauen ein Eckstein.
Zu Weiterstörung.de

WELTERNÄHRUNG

Klima & Ressourcen | 12/2022
Nicht länger an ihnen vorbei: Klimaanitrel müssen Vorrang an Frauen gehen
Genauso an ihre Rolle auf ihre Teilhabe, Frauen Ihre Klimapolitik in Sonnenuge Ihre Ressourcen dient ihre gesamte Fruchtbarkeit und Bereiches.
Zu Weiterstörung.de