

© **Schwerpunkt »Wandel & Widerstand«**

Verkannt, bedroht und unverzichtbar

Warum die Kleinfischerei für die globale Ernährungssicherheit entscheidend ist – und zunehmend unter Druck gerät

von Kai Kaschinski

Die Ozeane stehen unter massivem Druck durch Klimakrise, Versauerung, Verschmutzung, Küstenbebauung und die Ausweitung der Blue Economy. Diese Belastungen gefährden marine Ökosysteme und damit die Lebensgrundlagen vieler Küstengemeinschaften im Globalen Süden. Besonders betroffen ist die handwerkliche Kleinfischerei, die zentrale Beiträge zu Ernährungssicherheit, lokaler Wirtschaft und sozialer Stabilität leistet. Gleichzeitig wird sie zunehmend durch industrielle Fischerei, den Verlust traditioneller Nutzungsrechte, Raumkonflikte sowie expandierende Bewirtschaftung von Aquakultur verdrängt. Nichtregierungsorganisationen fordern daher stärkere Zugangsrechte, Ko-Management, Schutzgebiete und sozial-ökologische Standards. Die Kleinfischerei, die 90 Prozent der Beschäftigten der Fischereiwirtschaft stellt und 40 Prozent der Fangmenge liefert, muss stärker in internationale Meeres- und Ernährungspolitik eingebunden werden, um nachhaltigen Meeresschutz und Armutsbekämpfung zu verbinden.

Die Fischerei ist ein Kernelement der Krise, in der sich die Ozeane und ihre Küsten derzeit befinden. Dies hat direkte Auswirkungen auf Fragen der Welternährung. Viele der hierbei relevanten Entwicklungen entsprechen generellen Trends und Problemfeldern der Agrarpolitik, welche die Debatten um die Ernährungssicherheit in den letzten Jahren wesentlich beeinflusst haben und aus entwicklungspolitischer Sicht für die Bekämpfung von Hunger und Armut eine zentrale Rolle spielen. Andere Aspekte der Fischereiwirtschaft sind wiederum verknüpft mit den spezifischen rechtlichen, ökologischen und sozialen Rahmenbedingungen der maritimen Sphäre.

Trotz dieser Eigenheiten muss die Fischereiwirtschaft mit ihrem Beitrag zur Ernährungssicherheit als ein Bestandteil der Weltagarpolitik verstanden werden. Nach wie vor, trotz einer Reihe von durchaus relevanten Fortschritten, wird eine solch übergreifende, integrative Betrachtung jedoch allzu oft vernachlässigt.¹ In vielen Analysen besteht eine künstliche Trennung zwischen Land und Wasser fort, die in der Konsequenz eine umfassende agrarökologische Strategieentwicklung für die Welternährung erschwert, indem 71 Prozent der Fläche der Erde und damit das dort vorhandene Potenzial zu einer nachhaltigen Nahrungsmittelerzeugung ausgeblendet werden.

Dieser Beitrag soll für eine solch integrative Betrachtung werben und dazu den aus entwicklungspolitischer Sicht zentralen Aspekt der Fischereiwirtschaft in den Blick rücken: die Situation der handwerklichen Kleinfischerei. Letztendlich muss die Fischereipolitik mehr als nur Erwähnung in den Strategien der Weltagarpolitik finden. Sie muss in die nationalen Programme und in deren konkrete Umsetzung vor Ort eingebunden werden. In diesem Sinne wird der Beitrag inhaltliche Anknüpfungspunkte skizzieren für anstehende Prozesse wie den für 2027 geplanten Schwerpunkt des Committee on World Food Security (CFS) unter dem Arbeitstitel *Sustainable fisheries and aquaculture for food security and nutrition*² oder den für den Sommer 2026 mit Unterstützung der Welternährungsorganisation im Vorfeld der Sitzung des Committee on Fisheries (COFI) angesetzten, inzwischen dritten Small-Scale Fisheries Summit (SSF Summit).³

Rahmenbedingungen der Meeres- und Fischereipolitik

Auf den Ozeanen und Meeren finden weltweit gravierende Veränderungen statt. Ihr ökologischer Zustand verschlechtert sich kontinuierlich. Ende September

2025 wurde vom Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung gemeldet,⁴ dass nun nach dem neuesten Bericht des Planetary Boundaries Science Lab⁵ auch die Planetare Grenze im Bereich der Ozeanversauerung überschritten worden ist. Die Ozeanversauerung und die voranschreitende Erwärmung der Ozeane werden laut der Prognosen des Weltklimarats je nach Grad der Versauerung und Höhe des Temperaturanstiegs zu einem Aussterben der Korallenriffe zwischen 75 und 99 Prozent führen. Die vielleicht schwerwiegendste Folge der Klimakrise für die Biodiversität der Ozeane in den nächsten Jahrzehnten und mit weitreichenden Folgen für die Menschen im Globalen Süden. Die Welternährungsorganisation arbeitet bei der Analyse der Folgen der Klimakrise für die Fischerei mit Prognosen, die damit rechnen, dass sich die biologische Produktivität der Ozeane im schlechtesten Fall um bis zu zehn Prozent verringern kann und dann, je nach Klimaszenario, regional unterschiedlich stark weiter abnehmen wird.⁶

Mit einer anderen Konsequenz des stetigen Anstiegs der Meerestemperatur ist die Fischerei bereits seit Jahren konfrontiert. Die Meereslebewesen haben begonnen zu wandern, ihre Verbreitungsgebiete verändern sich, ehemals ergiebige Fanggründe leeren sich infolgedessen bzw. verändern ihre Grenzen.⁷ Es ist eine Bewegung weg vom Äquator in Richtung der Pole, eine Anpassung an die höheren Durchschnittstemperaturen und Veränderungen der ökologischen Umweltbedingungen, die hier eingesetzt hat.⁸ Die Fischerei ist gezwungen, mit wachsenden Risiken (insbesondere für die handwerkliche Kleinfischerei mit ihren kleinen Booten), den abwandernden Schwärmen über das Meer zu folgen, solange sie dazu in der Lage ist. Mit all ihren Folgen für die Ozeane wird die Klimakrise die Fischerei enorm schädigen.⁹ Am Ende verlieren ungerechterweise vor allem die Länder des Globalen Südens, die in Äquatornähe liegen, deren Korallenriffe absterben und die am wenigsten zur Verursachung der Klimakrise beigetragen haben.¹⁰ Der Globale Norden hingegen profitiert mittelfristig davon. In die Nordsee z. B. wandern neue Arten ein, die befishet werden können.

Die Klimakrise ist aber nur ein Aspekt eines tatsächlich weitaus vielschichtigeren Problems. Die Zahl der Belastungen der marinen Ökosysteme ist groß, sie wächst weiter und zudem verstärken sich die verschiedenen Faktoren gegenseitig, sie kumulieren. Da sind die Meeresverschmutzung mit Schadstoffen und Müll, die Überbauung der Küstenökosysteme mit Tourismuszentren und Hafenanlagen oder der wachsende Schiffsverkehr und die tausenden von fossilen Offshore-Plattformen und immer mehr Windenergieanlagen auf See mit all ihren negativen Auswirkungen. Die Biodiversität und Stabilität der Ozeane ist weltweit gefährdet.

Zugleich wird die Nutzung der marinen Ressourcen unaufhörlich ausgeweitet. Strategien zum Wachstum der Blue Economy wurden von einer Vielzahl an Ländern mit dem Ziel formuliert, die ökonomische Erschließung der Ozeane und ihrer Küsten voranzutreiben. Neue Technologien und Industriesektoren, bis hin zum Bergbau in der Tiefsee oder der Blauen Biotechnologie, werden vor diesem Hintergrund auf den Weg gebracht. Ein Treiber dafür sind die Krisen an Land und die Suche nach neuen Quellen für Ressourcen, Energie und Nahrung. Dies führt zu wachsenden Konkurrenzen um den Zugang zu den Meeresräumen und die Rechte an den dort lagernden Ressourcen.¹¹

Der Widerspruch zwischen dem Bestreben, die Nutzung der Meeresressourcen und -räume zu intensivieren, und dem Versprechen, gleichzeitig den Meeresschutz zu verbessern, wird nicht aufgelöst. Anspruch und Wirklichkeit bleiben weit voneinander entfernt. Diese wachstumsorientierten, auf der umfassenden ökonomischen Erschließung der Meeres- und Küstenregionen basierenden Strategien gehen darüber hinaus mit einem enormen Anstieg der Bevölkerungsdichte, einer Erweiterung der Siedlungsräume und Infrastrukturen entlang der Küsten einher.¹² Die Bevölkerungsgeografie hat eine globale Zunahme der Bevölkerungszahl in einer 100 Kilometer breiten Küstenzone von etwa 1,2 Milliarden Menschen im Jahr 1990 auf bis zu 2,75 Milliarden Menschen 2020 beobachtet. Dies erhöht den Gesamtdruck menschlicher Eingriffe auf die Ozeane und ihre Küstenbereiche zusätzlich.¹³

Bedrohte Existenzgrundlagen von Küstengemeinschaften

Diese parallelen Dynamiken, einerseits die Zunahme an Belastungen der Meereswelt und ihre wachsende ökologische Instabilität und andererseits die sich intensivierende Nutzung der marinen Ressourcen und Räume mit ihren Interessenskonflikten, bestimmen die internationale Meerespolitik der vergangenen Jahre. Das Verhältnis von Umwelt- und Entwicklungspolitik, wie es in der Agenda 2030 und dem SDG 14 (»Life below Water«) aufgegriffen wird, hat hierbei eine Schlüsselstellung inne. Am weitaus stärksten betroffen von den Konsequenzen und negativen Effekten dieser Entwicklung sind bisher die indigenen und lokalen Küstengemeinschaften im Globalen Süden. Diese Gemeinschaften sind abhängig von intakten Meeres- und Küstenökosystemen, dem natürlichen Küstenschutz und ihren traditionellen Rechten zur Nutzung der Meeresressourcen. Dies zusammen bildet den Grundstein ihrer ökonomischen Basis, sichert in weiten Teilen ihr Einkommen und ihre Ernährung. Überfischung und Klimakrise wie auch die

Inwertsetzung und Privatisierung der Ozeane, die mit dem gestiegenen Nutzungsdruck entlang der Küsten einhergehen, gefährden deshalb umfassend deren Existenzgrundlagen. Besonders zeigt sich diese enge Verbindung der Küstengemeinschaften mit dem Meer an der handwerklichen Kleinfischerei. Rund um den Globus ist sie ein zentrales Bindeglied zwischen den Gemeinschaften und dem Meer und hat eine Schlüsselfunktion bei der Bekämpfung von Hunger und Armut an den Küsten inne.¹⁴

Viele Verbände der handwerklichen Kleinfischerei wie die African Confederation of Professional Organizations for Artisanal Fisheries (CAOPA), das World Forum of Fisher Peoples (WFFP) und das World Forum of Fish Harvesters & Fish Workers (WFF) wie auch entwicklungspolitische Organisationen wie die Coalition for Fair Fisheries Arrangements (CFFA) und das International Collective in Support of Fishworkers (ICSF) sehen diese Gefahren.¹⁵ Die sozialen, kulturellen und entwicklungspolitischen Konsequenzen für die Küstengemeinschaften des Globalen Südens werden von ihnen als existenzbedrohend eingeschätzt. Bereits seit Jahren fordern sie deshalb vermehrte Anstrengungen im Meeresschutz und kritisieren die großflächige Verdrängung der Kleinfischerei und den Verlust ihrer traditionellen Zugangsrechte zu Fanggebieten. Sie wollen eine Einbindung in die politischen Entscheidungsprozesse und verlangen allgemein mehr Transparenz und Partizipation.

In Anlehnung an den Begriff »Landgrabbing« hat Olivier De Schutter 2012, der damalige Berichterstatter für das Recht auf Nahrung der Vereinten Nationen, für die Verdrängung und Entrechtung der Kleinfischerei den Begriff »Ocean Grabbing«¹⁶ geprägt. Im gleichen Jahr waren zuvor die *Voluntary Guidelines on the Responsible Governance of Tenure of Land, Fisheries and Forests in the Context of National Food Security* des Committee on World Food Security¹⁷ und der Welternährungsorganisation verabschiedet worden, um die Existenzgrundlagen der ländlichen Gemeinden vor den dramatischen Auswirkungen des Landgrabbing zu schützen. In diesem Zusammenhang sprach sich De Schutter dafür aus, die Kleinfischerei, obwohl sie bereits in den Tenure-Richtlinien Erwähnung gefunden hatte, dennoch einmal gesondert aufzugreifen. Während der Vorstellung seines daraus resultierenden Berichts zu *Fisheries and the right to food*¹⁸ führte De Schutter zum Begriff des »Ocean Grabbings« Folgendes aus: »Ocean Grabbing – in Form fragwürdiger Zugangsvereinbarungen, die Kleinfischern schaden, illegaler Fänge, des Eindringens in geschützte Gewässer und der Umleitung von Ressourcen weg von den lokalen Bevölkerungen – kann ebenso ernsthaft wie das Land Grabbing als reale Bedrohung angesehen werden.«¹⁹

In der Rechtfertigung eines solchen Vorgehens steht, wie schon beim Landgrabbing, nicht die regionale Ernährungssicherheit im Vordergrund, sondern Effizienz, Exportorientierung und Gewinnsteigerung. Es wird auf die Privatisierung von Gemeingütern und eine zentrale Kontrolle der Naturräume sowie deren Finanzialisierung als Naturkapital gesetzt.²⁰ Die Kleinfischerei gilt in diesem Kontext als veraltet und schwer regulierbar; nicht anders als bei anderen Nutzungsweisen, die Natur tendenziell kleinteilig, extensiv und handwerklich bearbeiten. Traditionelle Nutzungen und Rechte werden generell als ein Hemmnis für Fortschritt und Wohlstand angesehen. In der Folge erhalten anstelle der Ernährungssicherheit auch auf See Programme zum Ausbau der (Blauen) Bioökonomie eine immer größere Beachtung, direkt verknüpft mit der Blauen Biotechnologie und Rechtsansprüchen an den marinen genetischen Ressourcen.²¹

Der vehemente und kontinuierliche Einsatz der Verbände der handwerklichen Fischerei, die Tenure-Richtlinie und die Thematisierung des »Ocean Grabbings« waren Schritte hin zur Verabschiedung der *Voluntary guidelines for securing sustainable small-scale fisheries in the context of food security and poverty eradication* durch das Committee on Fisheries²² der Welternährungsorganisation 2014. Ebenfalls 2014 veröffentlichte das High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition auf Anfrage des Committee on World Food Security den Bericht *Sustainable fisheries and aquaculture for food security and nutrition*.²³ Die Richtlinie zum Schutz der Kleinfischerei nimmt bis heute in den aktuellen Prozessen zu Fischerei und Aquakultur im Rahmen der Welternährungsorganisation eine zentrale Stellung ein. Insgesamt berücksichtigt die Welternährungsorganisation die Kleinfischerei in ihrer Fischereipolitik deutlich stärker als dies zuvor der Fall gewesen ist. Interessant ist an dieser Stelle, dass die EU diese Politik grundsätzlich unterstützt, aber die Definition von Kleinfischerei in den deutschen Gewässern in diesem Zusammenhang sehr eng ist und die Kabbenfischerei in der Nordsee z. B. ausklammert.

Ozeane am Limit

Die Fischerei ist jedoch alles andere als ein passives Opfer in Hinblick auf den schlechten Gesamtzustand der Ozeane und Meere. Sie ist selbst eine treibende Kraft bei der Verschlechterung des Umweltzustandes wie auch bei dem Ausbau der Blue Economy. Während der weltweite Anteil von überfischten Zielarten an den in der Gesamtstatistik erfassten Fischarten laut Welternährungsorganisation im Jahr 1974 noch zehn und im Jahr 2000 dann 28 Prozent betrug, so liegt sie heute bei 35,5 Prozent und mehr. Die Anstiegsrate ist

trotz aller Maßnahmen im Fischereimanagement ungebrochen hoch. Auf See nehmen die Fanggebiete der Fischereiflotten mittlerweile mehr als die Hälfte der gesamten Meeresfläche ein. Das entspricht letztlich fast 40 Prozent unseres Planeten. Die Fangnetze der industriellen Trawler reichen dabei bis zu 2.000 Meter hinab in die Tiefsee, haben riesige Ausmaße mit Öffnungen von bis zu 50 bis 70 Metern Höhe und 80 bis 120 Metern Breite und können pro Hol über 100 Tonnen auf einmal an Bord hieven. Mit immer ausgefeilterer Technik und immer noch größeren Maschinen hat die Fischerei ihren Zugriff auf die Meere nach und nach ausgeweitet. Allerdings stagnieren die Fangergebnisse trotz all dieser Anstrengungen seit Mitte der 1990er-Jahre.

Auf See scheint also das Limit einer industriellen Fischerei erreicht, die über die biologischen Grenzen hinausgeht und selbst mit Neuinvestitionen nur noch in der Lage ist, die wachsenden Verluste auszugleichen. Der immer tiefer reichende Eingriff in die marinen Nahrungsnetze droht über kurz oder lang in einer Abwärtsspirale zu münden, die einen Fischbestand nach dem anderen übernutzen wird. Vergleichbar ist diese Situation mit dem selbstverschuldeten Verlust von Agrarflächen an Land aufgrund der Erosion, Überlastung und Unfruchtbarkeit der Böden. Fand die Überfischung vor einiger Zeit noch eine relativ große Beachtung, so spielen die desaströsen Zukunftsaussichten der Fischerei momentan in der internationalen Fischereipolitik nur eine untergeordnete Rolle.²⁴ Ein plakatives Beispiel dafür ist die westliche Ostsee und das fast vollständige Aus für eine jahrhundertlange Fischereitradition aufgrund eines verfehlten Fischereimanagements. Weder in der deutschen Öffentlichkeit noch in der hiesigen Fischereipolitik wird dieses Desaster ausführlich diskutiert. Vielmehr werden die Statistiken gerne positiv umgedeutet. Betont wird, dass die Masse der Fänge aus den verbliebenen, der Definition nach »nachhaltig« befischten Beständen kommt. Wie sollte es auch anders sein? Die überfischten bzw. vollständig zusammengebrochenen Bestände sind dafür kaum noch geeignet. Und »nachhaltig befischt« ist, nachdem die Welternährungsorganisation vor einigen Jahren die Präsentation ihrer Daten zur Überfischung verändert hat und diese heute weniger genau aufschlüsselt, ein äußerst weit gefasster Begriff. Als »nachhaltig befischt« gelten nicht nur die Bestände, die sich in einem wirklich guten, langfristig stabilen Zustand befinden, sondern auch jene, die unmittelbar vor der Überfischung stehen.

Neben der Überfischung verursachen die zahlreichen Beifänge, die Zerstörung des Meeresbodens durch die Grundfischerei, die illegale Fischerei oder die unzähligen über Bord gehenden Fangnetze aus Plastik ebenfalls eine gravierende Belastung der Mee-

reswelt. Schlussendlich macht all dies die Fischerei zur nach wie vor größten Bedrohung der Biodiversität der Ozeane, wie der Weltbiodiversitätsrat IPBES in seinem letzten großen Bericht festgehalten hat.²⁵

Fischerei und Ernährungssicherheit

Die Fischerei ist die sicherlich älteste und für den Menschen lange Zeit wichtigste Nutzung der Meere und Binnengewässer. Heute, mit Blick auf die Blue Economy, nimmt sie laut OECD von ihrer ökonomischen Bedeutung her nur noch den vierten Platz nach dem Kreuzfahrt- und Küstentourismus, der Offshore-Öl- und -Gasindustrie und dem maritimen Transportsektor mit Schifffahrt und Hafenwirtschaft ein.²⁶ Dennoch sind für die Länder des Globalen Südens Fischereiprodukte (2024 mit einem Wert in Höhe von rund 171 Milliarden US-Dollar) nach Erdöl und -gas das zweitwichtigste Exportgut und der globale Handel mit ihnen ökonomisch umfangreicher als der mit Kaffee, Tee, Kakao und Fleisch zusammengenommen.²⁷ Der Anteil der global gehandelten Erzeugnisse liegt regelmäßig bei über einem Drittel der Gesamtmenge. Der globale Durchschnitt des Pro-Kopf-Verbrauchs von Fisch und Meeresfrüchten lag 2022 laut Welternährungsorganisation bei 20,7 Kilogramm, während er 1974 nur 11,4 Kilogramm betrug, – und das bei dem gleichzeitig enormen Wachstum der Weltbevölkerung. In Zahlen trug die Fischereiwirtschaft 2022 insgesamt 185,4 Millionen Tonnen Fisch und Meeresfrüchte zur Welternährung bei. Damit konnten laut Welternährungsorganisation 3,2 Milliarden Menschen ihren Bedarf an tierischen Proteinen zu mehr als 20 Prozent aus Aquafood decken. Dies entspricht einem Anteil von 15 Prozent an allen tierischen Proteinen, die 2021 weltweit für die Ernährung zur Verfügung standen.²⁸

Grundsätzlich ist der normale Handel mit Erzeugnissen der Fischereiwirtschaft also eine wichtige Einnahmequelle für den Globalen Süden. Dies gilt auch für die handwerkliche Fischerei. Der Fang eines wertvollen Thunfischs, der nicht günstig auf dem lokalen Markt verkauft wird, kann für eine Fischerfamilie ein willkommener Beitrag zur Finanzierung der Ausbildung der Kinder oder des Kaufs von überfälliger Ausrüstung für das Fischerboot sein. Problematisch wird die globale Umverteilung der Fangerträge vom Globalen Süden in die Industrie- und Schwellenländer erst dann, wenn sie die Ernährungssicherheit in den Herkunftsländern beeinträchtigt und nicht auf nachweislich vorhandenen Überschüssen basiert. Dies ist mit Blick auf Fischereihandel und -politik eine entscheidende entwicklungspolitische Frage.

Daran schließt sich die Frage nach dem Aufbau der Wertschöpfungsketten in der Fischereiwirtschaft

an. Sind Länder des Globalen Südens Teil der Ketten, ist ihr Aufbau ein weiteres entwicklungspolitisches Bewertungskriterium. In viel zu geringem Umfang geschieht die Wertschöpfung durch Verarbeitung und Vermarktung in der Fischereiwirtschaft in den Herkunftsländern im Globalen Süden selbst. Hierin spiegelt sich ein bekanntes, strukturelles Ungleichgewicht in den internationalen Handelsbeziehungen wider, dass den Globalen Süden in der Regel auf die Rolle des Ressourcenlieferanten reduziert. Vor allem profitieren so die Unternehmen in den Industrie- und Schwellenländern am Ende der Ketten von den in den Gewässern des Globalen Südens eingebrachten Fangmengen.

Es ist allerdings nicht allein der Handel, der die Fischereierzeugnisse global in Umlauf bringt. Es existiert eine Vielzahl an möglichen Wegen, über die die Fischereierzeugnisse letztlich in den Globalen Norden und die Schwellenländer gelangen können. Da sind subventionierte oder nicht subventionierte Fernfangflotten mit offiziellen Lizenzen für Fanggebiete in den Gewässern des Globalen Südens, Unternehmen aus dem Globalen Norden, die sich offen oder verdeckt direkt in den Ländern mit lukrativen Beständen niederlassen und unter deren Landesflagge auf Fangfahrt gehen oder sog. Schattenflotten, die illegale Fischerei im großen Stil betreiben. Der Selbstversorgungsgrad Deutschlands mit Fischereierzeugnissen erreicht nicht einmal mehr 20 Prozent. Nur zu oft sind die Wege, die der Fisch dann letztendlich bis auf die Teller in Bremen oder München nimmt, weit verzweigt und undurchsichtig. Um diese Situation zu verändern und mehr Gerechtigkeit, Transparenz und Partizipation in der Fischereiwirtschaft zu erreichen, engagieren sich sowohl Verbände der handwerklichen Kleinfischerei als auch entwicklungspolitische Organisationen wie Brot für die Welt im Long Distance Fleet Advisory Council (LDAC)²⁹ oder der Fisheries Transparency Initiative (FiTI).³⁰

Werden die Fang- und Produktionsergebnisse der Fischereiwirtschaft mit der global zur Verfügung stehenden Menge an Fleischerzeugnissen aus Rinder-, Schweine-, Geflügel- und Schafzucht verglichen, die 2023 bei etwa 370 Millionen Tonnen lag, hat die Fischereiwirtschaft einen relevanten Anteil an der Versorgung mit tierischen Nahrungsmitteln. Wird darüber hinaus berücksichtigt, dass der überwiegende Teil der Agrarflächen an Land zur Erzeugung von Fleisch und Milchprodukten, einschließlich der verwendeten Futtermittel, genutzt wird, dann ist Aquafood ein sinnvoller Beitrag zur Welternährung. Dies gilt insbesondere für die See- und Binnenfischerei, die keinen Bedarf an Futtermitteln und meist auch nicht an eigens für sie kultivierten Flächen hat. Ausnahmen sind z. B. in der Muschelfischerei zu finden.

Darüber hinaus bleiben berechnete Fragen nach dem Tierwohl in der Fischereiwirtschaft, der verstärkten Nutzung pflanzlicher Eiweiße und der generell notwendigen Ausweitung einer fleisch- bzw. fischlosen Ernährungsweise an dieser Stelle unbeantwortet. Genauso wie eine genauere Aufschlüsselung der Nährstoffgehalte und Schadstoffbelastungen der unterschiedlichen tierischen und pflanzlichen Nahrungsquellen und ihr jeweiliger ökologischer Fußabdruck für einen detaillierten Vergleich vorgenommen werden müsste. Das alles ändert jedoch im Kern nichts an dem großen Potenzial, dass eine nachhaltige Fischerei für die Welternährung in sich trägt.

Zur Rolle der handwerklichen Kleinfischerei

Weder der konkrete Beitrag der Fischerei zur Ernährungssicherheit noch ihr Potenzial, sind allein aus den globalen Durchschnittszahlen abzuleiten. In Ländern wie Kambodscha, Sierra Leone, Bangladesch, Indonesien, Ghana, Mozambique und vielen Inselstaaten liefert die Fischereiwirtschaft mehr als 50 Prozent der tierischen Proteine für die Ernährung. Die Bedeutung von Aquafood ist also regional sehr unterschiedlich. Naheliegenderweise ist sie gerade in Meeresnähe oft überdurchschnittlich hoch. Vor allem in vielen Küstengemeinschaften, den Least Developed Countries und den Inselstaaten im Globalen Süden ist der Fischfang für die lokale Ernährungssicherheit elementar.

Eingebracht werden die dafür verwendeten Fänge überwiegend von der handwerklichen Kleinfischerei.³¹ Anders als bei der industriellen Fischerei kommen diese in großem Umfang der regionalen Nahrungsmittelversorgung zugute und schaffen im Vergleich deutlich mehr Arbeitsplätze.³² Verarbeitet und vermarktet werden sie dafür weitgehend vor Ort in den Gemeinschaften. An den Anlandestellen und -häfen werden die Boote entladen, repariert und gebaut. Die Fische und Meeresfrüchte werden gehandelt und frisch, getrocknet, gesalzen oder in anderer Form verkauft. Oft sind es die preiswerten Schwarmfische und andere Arten, die nicht für den Export bestimmt sind, die auf den kleinen lokalen Märkten angeboten werden. Es sind gewachsene, lokal verankerte Sozialstrukturen, die gleichermaßen Ernährung und Beschäftigung sichern und die Kultur und gesellschaftliche Reproduktion der Küstengemeinschaften prägen. Vor diesem Hintergrund wäre ein Verlust der handwerklichen Kleinfischerei nicht allein durch alternative Nahrungsquellen zu ersetzen und hätte über die Ernährungssicherheit hinaus Konsequenzen für die betroffenen Küstengebiete.³³

Die von der Duke University, WorldFish und der Welternährungsorganisation 2022 veröffentlichte Untersuchung mit dem Titel *Illuminating Hidden*

Harvests bestätigt dieses Bild und fasst die zentralen Eckdaten zur Kleinfischerei zusammen.³⁴ Weltweit beschäftigt sie 90 Prozent der Menschen, die in der Fischereiwirtschaft tätig sind, und landet mit ihren meist einfachen Mitteln 40 Prozent der globalen Fangmenge an. 45 Millionen der 113 Millionen direkt Beschäftigten in Klein- und Subsistenzfischerei und all ihren Wirtschaftsbereichen, die unter anderem auch die Verarbeitung und den Handel umfassen, sind Frauen. Einschließlich der Haushaltsmitglieder der Beschäftigten hängt letztlich der Lebensunterhalt von insgesamt 492 Millionen Menschen von dem Sektor ab. All das zusammen macht die handwerkliche Kleinfischerei entwicklungspolitisch so bedeutsam und erklärt ihre Schlüsselstellung bei der Umsetzung der Ziele einer nachhaltigen Meerespolitik.

Konflikte um den Meeresraum

Die African Confederation of Professional Organizations of Artisanal Fisheries hat anlässlich des Internationalen Jahres der Kleinfischerei und Aquakultur³⁵ in Zusammenarbeit mit anderen Organisationen aus dem Sektor aus Lateinamerika und Ozeanien 2022 vor der zweiten UN Ocean Conference in Lissabon das Positionspapier *A call to action for artisanal fisheries*³⁶ formuliert. Das Positionspapier soll die aus ihrer Sicht notwendigen Schritte zum Erhalt und zur Förderung der handwerklichen Kleinfischerei aufzeigen. Unter anderem fordern sie darin ein Ko-Management der gesamten Küstenregion auf Basis verbindlicher rechtlicher Regelungen, exklusive Zugangsrechte zu Fanggebieten für die Kleinfischerei, die Unterstützung der Frauen im Sektor durch einen Ausbau der Infrastruktur und Fortbildungen, verbesserten Meeresschutz und Maßnahmen zum Schutz der Küstengemeinschaften gegen die Folgen der Klimakrise.

Auf der dritten UN Ocean Conference 2025 in Nizza³⁷ konnten die Verbände der Kleinfischerei mit Unterstützung verschiedener Regierungen, darunter die deutsche Bundesregierung, ihre Anliegen mit großem Erfolg präsentieren. Unter anderem fand die im September 2024 von der Organization of African, Caribbean, and Pacific States (OACPS) und ihren 79 Mitgliedstaaten in den Blick gerückte Forderung nach Fischereizonen, die exklusiv der handwerklichen Kleinfischerei vorbehalten bleiben, sog. Artisanal Stewardship Areas (ASAs), deutlichen Widerhall.³⁸ Um in dem globalen Verdrängungswettbewerb um Fangrechte und den Zugang zu den verbliebenen lukrativen Fanggebieten mit der industriellen Fischerei zu bestehen, sind solche direkt vor den Küsten exklusiv der Kleinfischerei vorbehaltenen Fischereizonen von ungemein großem Wert. In den Konflikten um den küstennahen marinen Raum, die sich angesichts der

Ansprüche der Blue Economy weiter zuspitzen, ist eine solch breit getragene Forderung deshalb eine wichtige politische Rückendeckung für die handwerkliche Kleinfischerei.

Trotz der allgemein gestiegenen Aufmerksamkeit für die handwerkliche Fischerei, dem SDG 14 und anderen politischen Programmen auf internationaler Ebene, die eine nachhaltige Meerespolitik versprechen, sind traditionelle Nutzungsformen und -rechte weiterhin in Gefahr. Dabei geht es zunehmend nicht mehr nur um eine bloße Umverteilung, den Export der Produkte der Fischereiwirtschaft vom Globalen Süden in den Norden, sondern vielmehr um die Ressourcenquellen selbst, die Fanggründe und Küstenräume. Die Vorhaben der Blue Economy reichen mittlerweile bis in das letzte Fischerdorf; angetrieben von der Konkurrenz um die begrenzten Küstenräume und der Chance, in der Krise zusätzliche Gewinne durch den direkten Zugriff auf die neuen Ressourcenquellen auf See zu erzielen.

Die Konflikte um den marinen Raum werden so nicht nur mehr zwischen der industriellen und der handwerklichen Fischerei ausgetragen. Immer häufiger steht nicht eine Privatisierung oder Umverteilung der Fischfangrechte im Vordergrund, sondern ob die Fanggründe überhaupt für die Fischerei erhalten bleiben, ganz gleich welcher Art. Es sind also nicht nur die großen Fischtrawler und international agierenden Unternehmen des Fischhandels, die der Kleinfischerei und den Küstengemeinschaften im Globalen Süden die Schätze des Meeres streitig machen. Die Bebauung der Küsten durch Tourismuszentren, Hafenanlagen und Siedlungen, die Errichtung von Offshore-Plattformen zur Öl-, Gas- und Windenergieproduktion, Schifffahrtswege sowie der Abbau von mineralischen Ressourcen am Meeresboden, einschließlich der Planungen zum Tiefseebergbau, erheben Ansprüche auf die gleichen Küsten- und Meeresgebiete. Unterschiedlichste Nutzungsinteressen kollidieren miteinander und streiten um die Zuordnung des Meeresraums und seiner Ressourcen. So nimmt die marine Raumplanung mehr und mehr eine Schlüsselstellung in Gerechtigkeitsfragen in der Meerespolitik ein.³⁹ *Ocean Justice* heißt in diesem Sinne, die traditionellen Zugangsrechte zum Meer und seinen Ressourcen für die Küstengemeinschaften zu bewahren.⁴⁰

Struktureller Wandel – Boom bei Aquakultur

Zu guter Letzt muss eine Dynamik angesprochen werden, über die im *Kritischen Agrarbericht* in den letzten Jahren verschiedentlich berichtet worden ist. Der Boom von Aqua- und Marikultur hat die heutige Fischereiwirtschaft strukturell verändert. Obwohl die Fischzucht eine lange Vorgeschichte hat, ist dies

in gewisser Hinsicht eine Art von nachholender Entwicklung. Aus dem Fangen und Sammeln der Fischerei und einer zuvor eher extensiven Teichwirtschaft werden das Algenfarming und die Fischzucht der industriellen Aquakultur. Mehr als die Hälfte des heute konsumierten Fisches stammt aus der Mari- und Aquakultur, die seit den 1970er-Jahren einen durchgehend starken Zuwachs verzeichnen konnte. In ihren Farmen wurden 2022 laut der Welternährungsorganisation weltweit 94,4 Millionen Tonnen an Fischen und Meeresfrüchten gezüchtet. Dies entspricht mehr als der Hälfte dessen, was die Fischereiwirtschaft insgesamt zur Welternährung beiträgt. Werden darüber hinaus die 38 Millionen Tonnen an Meerespflanzen⁴¹ einbezogen, verschiebt sich das Verhältnis noch weiter zu ihren Gunsten.⁴² Inzwischen wird die Aquakultur von manchen deshalb nicht nur als eine bloße Ergänzung der Fischereiwirtschaft angesehen, sondern zu ihrer Zukunft stilisiert.⁴³

Tatsächlich ist der Boom der Aquakultur durchaus zweischneidig. Einerseits kann sie heute unzweifelhaft als eine der beiden zentralen Säulen der Fische-

reiwirtschaft betrachtet werden. Andererseits steht sie mit Blick auf ihre Problembereiche in Fragen der Ernährungssicherheit an verschiedenen Stellen direkt oder indirekt in Konkurrenz mit der See- und Binnenfischerei. Insbesondere für die handwerkliche Kleinfischerei und die indigenen und lokalen Küstengemeinschaften im Globalen Süden kann die industrialisierte Aquakultur mit ihren negativen Auswirkungen auf den ökologischen Zustand der Küstenökosysteme, die traditionellen Nutzungsrechte und die menschliche Gesundheit eine zusätzliche ernste Gefährdung ihrer Existenzgrundlagen darstellen. Dabei stechen die Konsequenzen der Produktion von Fischmehl und -öl und deren großskalige Verwendung für die Futtermittel der Aquakultur hervor.

Fischmehl und in geringerem Umfang Fischöl sind elementare Rohstoffe für die Produktion von Futtermitteln für die Aquakultur. Angewiesen auf eine Zufütterung mit diesen sind über 72 Prozent der Aquakulturzuchten. So wurden 2020 ungefähr 80 Prozent der 20 Millionen Tonnen der Gesamtfangmenge an Wildfisch und Meeresfrüchten, die nicht direkt als

Folgerungen & Forderungen

- Aufgrund der hohen Importe und dem weltweiten Zugriff von Deutschland aus auf die Ressourcen von Fischerei und Aquakultur steht die Bundesregierung in der Verantwortung, die Auswirkungen ihrer Entscheidungen in der Ernährungs- wie auch in der Meerespolitik auf die globale Fischereiwirtschaft angemessen zu berücksichtigen. Programme mit diesem Fokus müssen vom Landwirtschafts-, Entwicklungs- und Umweltministerium ausgebaut und kohärent gestaltet werden. Dabei gilt es, die Wertschöpfungsketten und die Kapazitäten der Fischereikontrolle in den Exportländern des Globalen Südens deutlich zu stärken.
- Der handwerklichen Kleinfischerei muss hierbei das Hauptaugenmerk gelten, weil ihre entwicklungspolitische Bedeutung für die Bekämpfung von Hunger und Armut erheblich ist und sie außerdem gute Ansatzpunkte bietet, um die Fischerei umweltverträglicher zu gestalten und damit letztlich einer agrarökologischen Orientierung in der Fischerei am nächsten kommt. Die Rolle von Frauen in der handwerklichen Kleinfischerei ist hierbei hervorzuheben und eine Verbesserung der Infrastrukturen ihrer Arbeitsorte und die Vermeidung von Verlusten im Globalen Süden zu fördern.
- Die sich gegenseitig verstärkenden Krisen der Fischerei und der Ozeane lassen sich nur dann lösen, wenn die enge Verzahnung von Umwelt-, Ernährungs- und Entwicklungspolitik erkannt wird. Die Einrichtung von exklusiven, der handwerklichen Kleinfischerei vorbehaltenen Fischereizonen von mindestens 24 Seemeilen ist hierfür ein zentraler Schritt, den die Bundesregierung umfassend auf internationaler Ebene unterstützen sollte.
- Die industrielle Fischerei bietet nicht nur weniger Arbeitsplätze und garantiert in geringerem Maße Ernährungssicherheit für die Küstengemeinschaften des Globalen Südens, sie erzeugt zudem in der Regel wesentlich mehr Beifang, hat einen höheren Treibstoffverbrauch und destruktivere Fangmethoden als die handwerkliche Kleinfischerei, deren Zugriff auf die Naturressourcen in der Regel schonender ist, wenn auch nicht generell, so aber im globalen Durchschnitt durchaus.
- Um mehr Transparenz in den Handel mit Fischererzeugnissen zu bringen und den Druck auf handwerkliche Kleinfischerei, Küstengemeinschaften im Globalen Süden und marine Ökosysteme zu minimieren, sollte sich die Bundesregierung in der EU dafür einsetzen, den Import von Fischmehl aus Wildfängen und Produkten, die auf der Verwendung von Fischmehl aus Wildfängen basieren, zunächst zu reduzieren und schließlich ganz zu verbieten.
- Alles in allem ist die handwerkliche Kleinfischerei nicht nur der bestmögliche Partner der Entwicklungspolitik im Küstenraum, sondern auch der bestmögliche Partner eines nachhaltig orientierten Meeresschutzes. Beides spricht klar für eine deutlich bessere Einbindung der handwerklichen Kleinfischerei in die Welternährungspolitik.

Nahrungsmittel vermarktet wurden, zur Herstellung von Fischmehl und -öl verwendet. Im Mittel werden aus einem Kilo Fisch etwa 225 Gramm Fischmehl und 50 Gramm Fischöl gewonnen. Insgesamt ließen sich 2020 aus allen verwendeten Basisrohstoffen rund fünf Millionen Tonnen Fischmehl und etwas über eine Million Tonnen an Fischöl herstellen. Ganze 4,1 Millionen Tonnen des 2020 gewonnenen Fischmehls wurden am Ende zu einem Bestandteil der Futtermittel für die Aquakultur.⁴⁴

Wesentliche Teile der von der Fischmehlindustrie genutzten Fische sind sog. Futterfische aus dem Mittelbau der marinen Nahrungsnetze. Damit schädigt die Aquakultur auf indirekte Weise die Stabilität der Meeresökosysteme, schwächt die Nahrungsketten und reduziert in der Folge die Menge an Fisch und anderen Meereslebewesen, die sich natürlicherweise von den Futterfischen ernähren würden. So verkleinern sich durch die Fänge der Fischmehl-Trawler als auch durch die geringere Produktivität der Meeresregionen die verbleibenden Fangmengen für die handwerkliche Fischerei und die Fischerei im Allgemeinen. Die Folgen für die Ernährungssicherheit verschärfen sich zudem noch einmal dadurch, dass die Futterfische zugleich oft die bezahlbaren, günstigeren Fischarten sind, die auf den lokalen Märkten im Globalen Süden eine Schlüsselfunktion haben.

Auch wenn sich der durchschnittliche Fish-In-Fish-Out-Wert (FIFO), der das Verhältnis des Gewichts der verwendeten Wildtiere zum Gewicht der in der Aquakultur gezüchteten Tiere festhält, deutlich gesenkt hat, ist ein grundlegendes Problem nicht beseitigt. 2020 lag laut der wissenschaftlichen Berechnungen von Björn Kok der FIFO bei 0,27. Noch 2005 betrug der Wert 1,4. Aktuell wird also erheblich weniger Wildfisch verbraucht, um Zuchtfisch heranzuziehen, als dies noch vor einigen Jahren der Fall war.⁴⁵ Dennoch sind große Teile der Aquakultur zur Aufrechterhaltung ihrer Produktion in erheblichem Umfang auf fischmehlhaltige Futtermittel angewiesen. Solange sich die Produktion von Fischmehl und Öl nicht auf unvermeidbare Beifänge und Verarbeitungsreste beschränkt, wirkt sie sich negativ auf die der Fischerei zur Verfügung stehenden Fangmengen aus. Wildfisch wird umgewandelt zu einem Futtermittel, aus dem mit viel Aufwand ein Produkt der Aquakultur erzeugt wird, weil sich dieses besser vermarkten und gewinnbringender verkaufen lässt – aus Anchovis wird Lachs.⁴⁶

Das Thema im Kritischen Agrarbericht

- ▶ Katrin Pichl: Ein Schritt vorwärts, zwei Schritte zurück? Aktuelles aus der EU-Fischereipolitik. In: Der kritische Agrarbericht 2024, S. 263-268.
- ▶ Katrin Pichl: Preis – Werte – Fische: Tierschutzprobleme bei der Fischzucht in Aquakulturen. In: Der kritische Agrarbericht 2022, S. 281-286.

- ▶ Tanja Straka: Wachstumsmarkt Aquakulturen. Herausforderungen für die tierschutzorientierte Forschung. In: Der kritische Agrarbericht 2017, S. 252-256.
- ▶ Henriette Mackensen: Aquakulturen – ein vernachlässigtes Tierschutzthema. Die Probleme der Massenzucht von Fischen. In: Der kritische Agrarbericht 2011, S. 227-232.

Anmerkungen

- 1 A.-K. Hornidge and N. Keijze: Global fisheries: Still a blind spot in international cooperation. In: *Rural* 21, 55/4 (2021). – M. Hoppe: Thinking terrestrial and aquatic food systems together. In: *Rural* 21, 55/4 (2021).
- 2 www.fao.org/fileadmin/templates/cfs/Docs2324/MYPoW_24-27/MYPoW_2024-2027_REV.png.
- 3 www.fao.org/voluntary-guidelines-small-scale-fisheries/key-thematic-areas/ssf-summit-2026/en.
- 4 www.pik-potsdam.de/de/aktuelles/nachrichten/sieben-von-neun-planetaren-grenzen-ueberschritten-ozeanversauerung-im-gefahrenbereich.
- 5 Planetary Boundaries Science (PBSscience), N. H. Kitzmann et al.: Planetary Health Check 2025. Potsdam Institute for Climate Impact Research (PIK). Potsdam 2025.
- 6 Food and Agriculture Organization of the United Nations, J. L. Blanchard and C. Novaglio: Climate change risks to marine ecosystems and fisheries: Projections to 2100 from the fisheries and marine ecosystem. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper 707. Rome 2024.
- 7 J. D. Bell et al.: Pathways to sustaining tuna-dependent pacific island economies during climate change. In: *Nature Sustainability* 4 (2021), pp. 900-910.
- 8 Food and Agriculture Organization of the United Nations, M. Barange et al.: Impacts of climate change on fisheries and aquaculture: Synthesis of current knowledge, adaptation and mitigation options. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper 627. Rome 2018.
- 9 Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit, Programme on risk assessment and management for adaptation to climate change, M. Kronen: Climate change and small-scale fisheries: A case for a comprehensive climate risk management. Bonn/Eschborn 2021.
- 10 K. Kaschinski: Die Ozeane in der Klimakrise: Folge 1: Zu den globalen Risiken des marinen Klimawandels. Fair Oceans und Ozeanien-Dialog. Bremen 2020. – Ders.: Die Ozeane in der Klimakrise: Folge 2: Mariner Klimaschutz zwischen Umwelt und Entwicklung. Fair Oceans und Ozeanien-Dialog. Bremen 2021. – Ders.: Küstenräume als Risikogebiete: Über Saint-Louis im und am Senegal und Küstengemeinschaften in der Klimakrise. Fair Oceans. Bremen 2024.
- 11 J. Das: Blue economy, blue growth, social equity and small-scale fisheries: A global and national level review. In: *Studies in Social Science Research* 4/1 (2023), pp. 38-82.
- 12 L. Reimann et al.: Population development as a driver of coastal risk: Current trends and future pathways. In: *Cambridge Prisms: Coastal Futures* 1/14 (2023), pp. 1-12.
- 13 G. Cosby et al.: Accelerating growth of human coastal populations at the global and continent levels: 2000-2018. In: *Scientific Reports* 14 (2024) 22489.
- 14 African Confederation of Professional Organisations of Artisanal Fisheries, West African Network of Journalists for Responsible Fisheries: Voices from african artisanal fisheries: Calling for an African Year of Artisanal Fisheries. Stockholm 2016.
- 15 P. Vervest et al.: The global ocean grab: A primer. Transnational Institute Agrarian Justice Programme, Masifundise, Afrika Kontakt, 2014.
- 16 N. J. Bennett, H. Govan and T. Satterfield: Ocean Grabbing. In: *Marine Policy* 57 (2015), pp. 61-68.

- 17 Food and Agriculture Organization of the United Nations: Voluntary guidelines on the responsible governance of tenure of land, fisheries and forests in the context of national food security. First revision. Rome 2022.
- 18 UN-General Assembly, Special Rapporteur on the right to food: Fisheries and the right to food: Interim report of the Special Rapporteur on the right to food. A /67/268. New York 2012.
- 19 www.ohchr.org/en/press-releases/2012/10/ocean-grabbing-serious-threat-land-grabbing-un-expert-right-food.
- 20 Z. W. Brent, M. Barbesgaard and C. Pedersen: The Blue Fix: Unmasking the politics behind the promise of blue growth. Issue Brief, Transnational Institute, 2018.
- 21 https://oceans-and-fisheries.ec.europa.eu/ocean/blue-economy/blue-bioeconomy-and-blue-biotechnology_en.
- 22 Food and Agriculture Organization of the United Nations: Voluntary guidelines for securing sustainable small-scale fisheries in the context of food security and poverty eradication. Rome 2015.
- 23 High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition: Sustainable fisheries and aquaculture for food security and nutrition: A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security. HLPE Report 7. Rome 2014.
- 24 R. Sharma et al.: Review of the state of world marine fishery resources: 2025. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper 721. Rome 2025.
- 25 Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, E. S. Brondizio et al.: Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. IPBES Sekretariat. Bonn 2019.
- 26 Organisation for Economic Co-operation and Development: The Ocean Economy to 2050. OECD Publishing. Paris 2025.
- 27 Food and Agriculture Organization of the United Nations: Food Outlook: Biannual report on global food markets. Rome 2025.
- 28 Food and Agriculture Organization of the United Nations: The state of world fisheries and aquaculture 2024: Blue transformation in action. Rome 2024.
- 29 <https://ldac.eu/en/>
- 30 <https://fiti.global/>
- 31 D. F. Viana et al.: Nutrient supply from marine small-scale fisheries. In: Scientific Reports, 13 (2023), 11357.
- 32 D. Zeller, D. Pauly: Viewpoint: Back to the future for fisheries, where will we choose to go? In: Global Sustainability, 2/11 (2019), pp 1–8.
- 33 X. Basurto et al.: Illuminating the multidimensional contributions of small-scale fisheries. In: Nature 637 (2025), pp. 875-884.
- 34 Food and Agriculture Organization of the United Nations, Duke University, WorldFish: Illuminating hidden harvests: The contributions of small-scale fisheries to sustainable development. Rome 2023.
- 35 Food and Agriculture Organization of the United Nations: International Year of Artisanal Fisheries and Aquaculture: Global Action Plan. Rome 2022.
- 36 Locally-Managed Marine Area Network International, The African Confederation of Artisanal Fisheries Professional Organisations: A call to action for artisanal fisheries. 2022.
- 37 <https://sdgs.un.org/conferences/ocean2025>.
- 38 The Organisation of African, Caribbean and Pacific States: 8th Meeting of OACPS Ministers Declaration. Dar es Salaam 2024.
- 39 K. Kaschinski: Ocean Grabbing: Eine Gefährdung von Ernährungssicherheit, Küstengemeinden und Meeresschutz. Fair Oceans. Bremen 2019.
- 40 N. J. Bennett: Mainstreaming equity and justice in the ocean. In: Frontiers in Marine Science 9 (2022).
- 41 Food and Agriculture Organization of the United Nations, J. Cai et al.: Seaweeds and microalgae: An overview for unlocking their potential in global aquaculture development. FAO Fisheries and Aquaculture Circular 1229. Rome 2019.
- 42 Food and Agriculture Organization of the United Nations: The state of world fisheries and aquaculture 2024: Blue transformation in action. Rome 2024.
- 43 U. R. Sumaila et al.: Aquaculture over-optimism? In: Frontiers in Marine Science 9 (2022), 984354.
- 44 C. Campanatia: Sustainable intensification of aquaculture through nutrient recycling and circular economies: More fish, less waste, blue growth. In: Reviews in Fisheries Science & Aquaculture 30 (2022), pp. 143-169. – K. Hua: The future of aquatic protein: Implications for protein sources in aquaculture diets. In: One Earth (2019), pp. 316-329. – R. L. Naylor: A 20-year retrospective review of global aquaculture. In: Nature 591 (2021).
- 45 B. Kok et al.: Fish as feed: Using economic allocation to quantify the fish. In: Fish out ratio of major fed aquaculture species. In: Aquaculture 528 (2020).
- 46 Zum Thema dieses Beitrags siehe auch K. Kaschinski: Über die gemeinsame Krise der Ozeane und der Fischerei: Kleinfischerei als Schnittstelle von Umwelt und Entwicklung. Fair Oceans. Bremen 2022.



Kai Kaschinski

Vorstand und Projektkoordinator bei Fair Oceans, einem Arbeitsschwerpunkt des Vereins für Internationalismus und Kommunikation e.V.

fair-oceans@gmx.info