



Brüssel, den 21.2.2023
COM(2023) 100 final

**MITTEILUNG DER KOMMISSION AN DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT, DEN
RAT, DEN EUROPÄISCHEN WIRTSCHAFTS- UND SOZIALAUSSCHUSS UND
DEN AUSSCHUSS DER REGIONEN**

über die Energiewende im Fischerei- und Aquakultursektor der EU

MITTEILUNG DER KOMMISSION AN DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT, DEN RAT, DEN EUROPÄISCHEN WIRTSCHAFTS- UND SOZIALAUSSCHUSS UND DEN AUSSCHUSS DER REGIONEN

über die Energiewende im Fischerei- und Aquakultursektor der EU

1. Einleitung

Die hohen Energiepreise im Jahr 2022 wurden durch die ungerechtfertigte und grundlose Invasion Russlands in der Ukraine verschärft. Von diesen hohen Preisen sind Bürgerinnen und Bürger sowie Unternehmen in allen Teilen der Europäischen Union betroffen, insbesondere diejenigen, die stark von Energie abhängig sind. Im Rahmen ihrer Reaktion verabschiedete die EU den REPowerEU-Plan¹, um i) die Abhängigkeit der EU von fossilen Brennstoffen durch Energieeinsparungen zu reduzieren, ii) die Versorgung zu diversifizieren und iii) fossile Brennstoffe schnell durch erneuerbare und kohlenstoffarme Alternativen zu ersetzen.

Energie ist einer der wichtigsten Kostenfaktoren im Fischerei- und Aquakultursektor der EU. Der Anstieg der Energiepreise führte dazu, dass sich die Preise für Schiffsdiesel im Jahr 2022 gegenüber den Durchschnittspreisen von 2021 mehr als verdoppelten. Dies wiederum bewirkte einen drastischen Anstieg der Betriebskosten für die Fischereiflotte; die Energiepreise stiegen von 13 % der Einnahmen im Jahr 2020 auf geschätzte 35 % der Einnahmen im Jahr 2022², sodass die Rentabilität von Flotten- und Aquakulturtätigkeiten in der EU einem enormen Druck ausgesetzt wurde. Schätzungen zufolge sank das Nettoergebnis der EU-Fischereiflotte von +218 Mio. EUR im Jahr 2021 auf -430 Mio. EUR im Jahr 2022, ein drastischer Rückgang infolge der gestiegenen Kraftstoffpreise. Damit waren rund 40 % der handwerklichen Fischereiflotte, 66 % der Industriefischereiflotte und 87 % der Fernfischereiflotte auf dem Energiepreisniveau von 2022 nicht rentabel. Analysen ergaben zudem, dass ein Anstieg des Kraftstoffpreises um 0,10 EUR den jährlichen Bruttogewinn des gesamten EU-Fischereisektors um 185 Mio. EUR reduziert.

Infolge dieser Kraftstoffabhängigkeit konnten die Betriebskosten³ von einem erheblichen Teil der EU-Fischereiflotte im Jahr 2022 nicht gedeckt werden, sodass viele Schiffe im Hafen blieben. Auch im Bereich Aquakultur stellen die gestiegenen Energiepreise eine Bedrohung für die Rentabilität und das wirtschaftliche Überleben dar – sowohl direkt durch gestiegene Energiekosten als auch indirekt durch höhere Futterpreise und andere Produktionskosten. Infolgedessen war ein Großteil des Fischerei- und Aquakultursektors auf die finanzielle

¹ COM(2022) 230 final.

² In mehreren Segmenten der EU-Flotte, insbesondere in Segmenten mit energieintensiven Fangmethoden, machten die Kraftstoffkosten im Jahr 2022 über die Hälfte des Anlandungswertes aus.

³ Wissenschafts-, Technik- und Wirtschaftsausschuss für die Fischerei, „The 2022 Annual Economic Report on the EU Fishing Fleet“ (STECF 22-06), Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union, Luxemburg 2022, doi:10.2760/120462.

Unterstützung durch die EU-Mitgliedstaaten und die auf EU-Ebene bereitgestellten Finanzinstrumente⁴ angewiesen, um den Betrieb fortsetzen zu können.

Durch diese außergewöhnlichen Umstände wurde die strukturelle Anfälligkeit der wirtschaftlichen Resilienz und Nachhaltigkeit im EU-Fischerei- und Aquakultursektor offengelegt. Diese Anfälligkeit ist auf die hohe Energieintensität des Sektors und seine Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen zurückzuführen. Angesichts des gegenwärtigen unsicheren geopolitischen Umfelds dürften die Energiepreise sowohl hoch als auch schwankungsanfällig bleiben. Dies stellt wiederum eine Bedrohung für die soziale, wirtschaftliche und ökologische Nachhaltigkeit des Sektors dar. Es verdeutlicht zudem die Notwendigkeit, die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen zu mindern und möglichst schnell auf erneuerbare und kohlenstoffarme Energiequellen umzusteigen; dies steht auch im Einklang mit der Ambition des europäischen Grünen Deals⁵, bis 2050 in der EU Klimaneutralität zu erreichen.

Zwischen 2009 und 2014 begann der Fischerei- und Aquakultursektor, seine Energieintensität zu mindern, doch in den letzten Jahren stagnieren die erzielten Fortschritte.⁶ Daher sollte die Energiewende durch einen besser koordinierten EU-weiten Ansatz beschleunigt werden, wodurch zugleich zu den übergreifenden Zielen des europäischen Grünen Deals und seiner Strategien beigetragen würde, einschließlich der Strategie „Vom Hof auf den Tisch“⁷ sowie der Mitteilung über eine nachhaltige blaue Wirtschaft⁸.

Darüber hinaus spielt die Energiewende eine wesentliche Rolle bei der Umsetzung der Gemeinsamen Fischereipolitik (GFP)⁹ und steht gänzlich im Einklang mit den strategischen Leitlinien der Kommission für eine nachhaltigere und wettbewerbsfähigere Aquakultur in der EU (im Folgenden „Aquakulturleitlinien“)¹⁰. Zudem wird sie die Gesamtwirkung von Fischerei- und Aquakulturtätigkeiten auf Meeresökosysteme, Umweltverschmutzung und Klimawandel durch die Verringerung der Emissionen von Treibhausgasen (THG) im Fischerei- und Aquakultursektor reduzieren.¹¹ Tatsächlich wird in der Mitteilung über das Funktionieren der Gemeinsamen Fischereipolitik¹², die zusammen mit dieser Mitteilung veröffentlicht wird¹³,

⁴ Befristeter Krisenrahmen (C(2022) 1890), Verordnung (EU) 2022/1278 und Durchführungsbeschluss der Kommission (EU) 2022/500.

⁵ COM(2019) 640 final.

⁶ Daten, die gemäß der EU-Rahmenregelung für die Erhebung von Daten im Fischereisektor gewonnen wurden, zeigen, dass der EU-Fischereisektor seine Kraftstoffintensität (d. h. Kraftstoffverbrauch pro Tonne angelandeter Fangmenge) zwischen 2009 und 2014 um über 15 % reduziert hat, dass dieser Trend jedoch seitdem stagniert.

⁷ COM(2020) 381 final.

⁸ COM(2021) 240 final.

⁹ Verordnung (EU) Nr. 1380/2013 über die Gemeinsame Fischereipolitik.

¹⁰ COM(2021) 236 final. Die strategischen Leitlinien für eine nachhaltigere und wettbewerbsfähigere Aquakultur in der EU für den Zeitraum 2021-2030 umfassen Maßnahmen im Zusammenhang mit der Energiewende des Sektors, beispielsweise i) die Festlegung einer Referenzmethode zur Bestimmung des CO₂-Fußabdrucks und der Auswirkungen der Aquakulturerzeugung auf Ökosysteme oder ii) die Aufzeichnung bewährter Verfahren auf Regierungs- und Branchenebene zu Aspekten wie Energieeffizienz und Reduzierung des CO₂-Fußabdrucks.

¹¹ Gephart, J. A., Henriksson, P. J. G., Parker, R. W. R. et al., „Environmental performance of blue foods“, in *Nature*, Ausgabe 597, 2021, S. 360, <https://doi.org/10.1038/s41586-021-03889-2>.

¹² COM(2023) 103 final.

¹³ Und zusammen mit dem Bericht der Kommission an den Rat und das Europäische Parlament über die Durchführung der Verordnung über die gemeinsame Marktorganisation für Erzeugnisse der Fischerei und der

darauf hingewiesen, dass die Verwirklichung von Ressourcen- und Energieeffizienz eine der wichtigsten Triebkräfte für die wirksame Umsetzung von nachhaltigen und rentablen Fischerei- und Aquakulturtätigkeiten ist.

Die Kommission ist bestrebt, gemeinsam mit allen Interessenträgern die kollektiven Bemühungen um die Energiewende durch einen umfassenderen und stärker koordinierten Ansatz voranzutreiben. Bei diesem Ansatz wird auch einer der Vorschläge zu Klimawandel und Umweltschutz umgesetzt, die von europäischen Bürgerinnen und Bürgern bei der Konferenz über die Zukunft Europas vorgelegt wurden¹⁴; ferner werden die Meinungen, die während der Sondierung¹⁵ eingeholt wurden, berücksichtigt.

Daher wird in dieser Mitteilung ein kohärenter Ansatz für Maßnahmen vorgeschlagen, der darauf abzielt,

- die sozioökonomische Leistung und Widerstandsfähigkeit des Fischerei- und Aquakultursektors der EU zu stärken,
- die Ziele der GFP durch die Sicherung einer gesellschaftlich, wirtschaftlich und ökologisch nachhaltigen Fischerei in der EU umzusetzen,
- einen nachhaltigen, klimaneutralen und wettbewerbsfähigen Aquakultursektor gemäß den Zielen der Aquakulturleitlinien zu schaffen, die im Mai 2021 von der Kommission verabschiedet wurden,
- sicherzustellen, dass der Sektor zu den Ambitionen der EU im Zusammenhang mit Klimaschutz, biologischer Vielfalt, Gesundheit und Verringerung der Umweltverschmutzung für den Zeitraum von 2030 bis 2050¹⁶ beiträgt und die daraus entstehenden Marktchancen nutzen kann.

Die Umsetzung dieser Ziele erfordert eine kohärente und systemische EU-Strategie, die auf einer Partnerschaft aller relevanten Interessenträger basiert und den laufenden Entwicklungen hinsichtlich Technologie, Energiequellen und Infrastruktur anpasst werden kann.

In dieser Mitteilung werden geeignete Rahmenbedingungen für die Energiewende im EU-Fischerei- und Aquakultursektor vorgestellt, wobei Hindernisse identifiziert und behoben sowie die Strukturen für eine langfristige Zusammenarbeit auf diesem Gebiet geschaffen werden.

Aquakultur (COM(2023) 101 final) sowie dem EU-Aktionsplan zum Schutz und zur Wiederherstellung von Meeresökosystemen für eine nachhaltige und widerstandsfähige Fischerei (COM(2023) 102 final).

¹⁴ Anhang von COM(2022) 404 final zu den sechs Vorschlägen der Konferenz in Bezug auf Klimawandel und Umwelt, wobei die Kommission die Initiative als mögliches neues Aktionsfeld vorschlug.

¹⁵ Die Sondierung stand vom 7. November 2022 bis zum 5. Dezember 2022 für Rückmeldungen offen (https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/13619-Fischerei-und-Aquakultur-in-der-EU-Energiewende_de).

¹⁶ Im Einklang mit dem europäischen Grünen Deal, REPowerEU, dem Paket klimapolitischer Rechtsvorschriften „Fit für 55“ sowie den Strategien für biologische Vielfalt und „Vom Hof auf den Tisch“.

2. Energieabhängigkeit im Fischerei- und Aquakultursektor

Gegenwärtig werden die meisten Fischereifahrzeuge mit Schiffsdiesel betrieben, obgleich kleinere Schiffe auch Benzin verwenden können. Insgesamt verbrauchte die EU-Flotte im Jahr 2020 über 1,9 Mrd. Liter Schiffsdiesel für den Fang und die Anlandung von 4,05 Mio. Tonnen Fisch mit einem Wert von 6,3 Mrd. EUR beim Erstverkauf. Dieser Kraftstoffverbrauch führte zu direkten Emissionen von etwa 5,2 Mio. Tonnen CO₂. Bevor die Kraftstoffpreise in den ersten neun Monaten des Jahres 2022 Rekordhöhen erreichten, betrug die Energiekosten durchschnittlich rund 13 % der Einnahmen in der EU-Fischerei, allerdings mit erheblichen Unterschieden zwischen den verschiedenen Flottensegmenten.^{17, 18} In einigen Segmenten, beispielsweise in der Schleppnetzfisherei, beliefen sich die Energieausgaben im Jahr 2019 auf über ein Viertel der Einnahmen, sodass dieser Bereich für Preisanstiege beim Kraftstoff besonders anfällig ist. Seit 2009 hat die EU-Fischereiflotte ihren Kraftstoffverbrauch pro Kilogramm angelandeten Fisch um mehr als 15 % gesenkt, dieser Rückgang stagniert jedoch in den letzten Jahren und beträgt jetzt rund 0,5 Liter Kraftstoff pro Kilogramm Anlandegewicht.¹⁹

Je nach Art der Aquakultur wird Energie für eine Vielzahl unterschiedlicher Zwecke benötigt. In der marinen Aquakultur kann Energie beispielsweise in Form von Kraftstoff für Versorgungsschiffe erforderlich sein. In der Süßwasseraquakultur wird Energie in Form von Elektrizität für Fütterungstechnik, Wasserpumpen, Fernsteuerungswerkzeuge, zur Überwachung der Zuchtbedingungen und zur Rückführung/Reinigung des Wassers benötigt.²⁰ Je nach Art der gezüchteten Arten und der verwendeten Produktionsmethode variiert der Anteil des Energieverbrauchs an den Kosten erheblich. In der europäischen Miesmuschelaquakultur etwa reicht der Anteil der Energiekosten an den Gesamtkosten von 3 % in Betrieben, die Floßsysteme für die Aufzucht einsetzen, bis hin zu 14 % in Betrieben, die Langleinen verwenden. In der EU-Aquakultur für Regenbogenforellen, die über die Hälfte der Produktion aus der Süßwasserfischzucht in der Union ausmacht, schwanken die Kosten zwischen einem nahezu unerheblichen Anteil bei Betrieben, die Forellenkäfige nutzen, und 8 % der Gesamtkosten bei der Verwendung von Fließkanälen und Forellenbecken.²¹ In einzelnen Einrichtungen ist der Energiekostenanteil mitunter wesentlich höher. Energiebedarf und THG-Emissionen sind jedoch

¹⁷ Basierend auf den Wirtschaftsdaten von 2019, die gemäß der EU-Rahmenregelung für die Erhebung von Daten im Fischereisektor (Verordnung (EU) 2017/1004) erhoben wurden. Zwischen 2020 und 2021 stiegen die Preise für Schiffsdiesel um 48 %; im Jahr 2022 wurde ein weiterer Anstieg auf Rekordniveau verzeichnet; dabei lagen die Spitzenpreise deutlich über 1,00 EUR pro Liter. In den ersten neun Monaten des Jahres 2022 betrug der durchschnittliche Preis für Schiffsdiesel rund 1,00 EUR pro Liter; mehr als das Doppelte des Durchschnittspreises von 2021.

¹⁸ Wissenschaftlichen Erkenntnissen zufolge variieren die CO₂-Gesamtemissionen für verschiedene Fischerei- und Aquakulturerzeugnisse von 1,09 kg CO₂e bis zu 20,31 kg CO₂e pro Kilogramm verzehrbarem Produkt (Gephart et al., 2021).

¹⁹ Wissenschafts-, Technik- und Wirtschaftsausschuss für die Fischerei, „The 2021 Annual Economic Report on the EU Fishing Fleet“ (STECF 21-08), Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union, Luxemburg 2021, doi:10.2760/60996.

²⁰ Die Einrichtung der EU-Datensammlung zur Aquakultur gemäß der EU-Rahmenregelung für die Erhebung von Daten im Fischereisektor (Verordnung (EU) 2017/1004) ist noch nicht abgeschlossen. Aufgrund des aktuellen Erfassungsbereichs der Daten ist es nicht möglich, EU-weite Trends hinsichtlich des Energieverbrauchs in der Aquakultur zu erkennen.

²¹ Wissenschafts-, Technik- und Wirtschaftsausschuss für die Fischerei, „The 2020 Annual Economic Report on the EU Fishing Fleet“ (STECF 20-12), Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union, Luxemburg 2020, doi:10.2760/441510.

nicht nur direkt auf die Fertigungsanlagen oder Versorgungsschiffe zurückzuführen, sondern entstehen auch indirekt durch Rohstoffe wie Futtermittel und andere Vormaterialien. Die Aufzucht gefütterter Arten ist damit auch dem Anstieg der Futtermittelkosten aufgrund höherer Energiepreise ausgesetzt.

3. Eine Vision für eine klimaneutrale Fischerei und Aquakultur

Wie Präsidentin von der Leyen in ihrer Rede zur Lage der Union 2022²² betonte, ist der richtige Weg für die Energiewende in der EU-Wirtschaft „nicht nur eine schnelle Lösung, sondern ein Paradigmenwechsel, ein Schritt in die Zukunft“. Jetzt ist es an der Zeit, den Wandel in Richtung Klimaneutralität im Fischerei- und Aquakultursektor durch die Energiewende zu beschleunigen.

Spätestens im Jahr 2050 muss der EU-Fischerei- und -Aquakultursektor nachhaltig, wirtschaftlich rentabel und ein globales Beispiel für verantwortungsvolle Führung mit neutralem CO₂-Fußabdruck sein. Dadurch kann der Sektor auch eine wesentliche Rolle in einem nachhaltigen und gesunden europäischen Lebensmittelsystem spielen und die Verschmutzung und andere negative Einflüsse auf Meeresökosysteme sowie die menschliche Gesundheit reduzieren.

Nach der GFP sollten alle fischereilich genutzten Arten mit einem höchstmöglichen Dauerertrag („maximum sustainable yield“, MSY) befischt werden.²³ Dies würde wiederum dazu beitragen, einen übermäßigen Energieverbrauch zu verhindern, die wirtschaftliche Leistung des Sektors zu verbessern und negative Auswirkungen auf das Meeresökosystem zu mindern. Fangmethoden und -geräte müssen modern, energieeffizient und selektiv werden und dürfen keine – oder nur unerhebliche – negativen Folgen auf die Gesundheit und biologische Vielfalt des breiteren Ökosystems nach sich ziehen. Konstruktionsänderungen an Fischereifahrzeugen, die Einführung energieeffizienter Bordausrüstung und Fischereimuster, unterstützt durch begleitende Energiequellen wie Wind- oder solarelektrische Antriebe, werden zu einer weiteren Steigerung der Energieeffizienz beitragen. Weiter unterstützt werden diese Veränderungen durch neue Formen der Digitalisierung, die Betreibern Echtzeitinformationen liefern und die Entscheidungsfindung hinsichtlich der Fangstrategie fördern, die in den Geltungsbereich der GFP fällt, beispielsweise im Zusammenhang mit der Optimierung von Route und Geschwindigkeit. Dies wird zu einer erheblichen Reduzierung des Energieverbrauchs und zur Kostenoptimierung des Sektors führen und so seine Nachhaltigkeit und Widerstandsfähigkeit gegenüber externen Schocks stärken.

Erneuerbare und kohlenstoffarme Kraftstoffe und Energiequellen stellen – je nach den Flotteneigenschaften – Alternativen für Fischereifahrzeuge dar. Zu diesen Kraftstoffen und Energiequellen zählen elektrischer Strom, Ammoniak, erneuerbarer Wasserstoff, nachhaltiges Biogas, synthetische Treibstoffe und nachhaltige Biokraftstoffe²⁴ (darunter auch Drop-in-Kraftstoffe wie Biokraftstoffe aus Algen) und andere innovative erneuerbare und kohlenstoffarme Energiequellen. Kleine Fischereifahrzeuge und Aquakultur-Versorgungsschiffe

²² [Rede zur Lage der Union 2022 von Präsidentin von der Leyen \(europa.eu\)](#).

²³ Gemäß den in Artikel 2 der GFP-Verordnung (EU) Nr. 1380/2013 genannten Zielen.

²⁴ Bei gleichzeitiger Verhinderung der negativen Folgen der Nachfrage nach Biokraftstoffen auf die globale Nahrungsmittelsicherheit aufgrund von indirekten Landnutzungsänderungen und Wettbewerb zwischen Pflanzen für die Erzeugung von Nahrungsmitteln und Pflanzen für die Erzeugung von Biokraftstoffen, wie in dem in der Richtlinie (EU) 2018/2001 vorgesehenen Rahmen festgelegt.

könnten elektrifiziert werden, unterstützt von Solaranlagen oder anderen erneuerbaren oder kohlenstofffreien bzw. kohlenstoffarmen Haupt- oder Hilfsstromquellen.²⁵ Wo dies möglich ist, könnten vorhandene Maschinen modifiziert werden; in einigen Segmenten könnte die Anschaffung von neuen (Hybrid-)Motoren und Schiffen mit geringen CO₂-Emissionen die Lösung sein. Der Sektor wird von einer reichhaltigen Infrastruktur für Aufladung und Betankung in Häfen profitieren. Basierend auf einem umfassenden Ansatz wird eine enge Zusammenarbeit innerhalb des EU-Fischerei- und -Aquakultursektors die Nutzung von integrierten Synergien („synergies by design“)²⁶ ermöglichen, insbesondere bei der Einführung neuer Technologien, der Energieerzeugung und der Energienutzung. Dies erfordert bereits im Vorfeld eine umfassende Kooperation zwischen allen Interessenträgern, um Synergien zwischen den Bereichen i) Fischerei und Aquakultur, ii) Schiffbau, iii) Infrastruktur in Häfen, iv) Wissenschaft, v) ozeanbasierte Anlagen für erneuerbare Energien sowie deren Erzeuger, vi) Schiffsverkehrssektor, sowie vii) sonstigen alternativen Energiesystemen sicherzustellen. Diese Zusammenarbeit wird es ermöglichen, das Potenzial der Erzeugung und Nutzung von erneuerbaren und kohlenstoffarmen Energien und des Einsatzes innovativer kompatibler Technologien voll auszuschöpfen.

Die EU-Aquakultur wird sich im Einklang mit den Aquakulturleitlinien zu einem noch wettbewerbsfähigeren, innovativeren und widerstandsfähigeren Sektor entwickeln. Sie wird zudem eine entscheidende Rolle bei der Versorgung der EU-Bürgerinnen und -Bürger mit nahrhaften, nachhaltigen und gesunden Lebensmitteln spielen. Der Sektor wird erneuerbare und kohlenstoffarme Energiequellen umfassend für den Betrieb seiner Versorgungsschiffe und Anlagen nutzen und zugleich sicherstellen, dass sein CO₂-Fußabdruck durch die Verwendung nachhaltiger Futtermittel erheblich reduziert wird. Nachhaltige Aquakulturalternativen und neuartige Verfahren (wie Algenzucht, integrierte multitrophische Aquakultur und marine Permakultur) können den Energieverbrauch, die THG-Emissionen und die übergreifenden Umweltauswirkungen des Sektors weiter reduzieren. Durch die Entwicklung des Sektors, unterstützt durch die Energiewende, werden wirtschaftliche Chancen und Arbeitsplätze geschaffen, insbesondere in ländlichen und Küstenregionen; gleichzeitig wird sich der Sektor weltweit als Maßstab in Sachen Nachhaltigkeit etablieren.

Der EU-Fischereisektor ist aufgerufen, den für den Zeitraum 2009-2019 beobachteten positiven Trend hin zu einer geringeren Kraftstoffintensität fortzusetzen und den Verbrauch an fossilen Brennstoffen pro Kilogramm Anlandegewicht im Zeitraum 2019-2030 um mindestens weitere 15 % zu senken. Der EU-Aquakultursektor wird ebenfalls darin bestärkt, den Verbrauch fossiler Brennstoffe und nicht erneuerbarer Energiequellen zu reduzieren. Dieses Ziel wird auf der Grundlage der Überwachung von Daten aus den Jahreswirtschaftsberichten des STECF²⁷, aus jeglichen neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen und in Konsultation mit den Interessenträgern weiter diskutiert werden.

²⁵ Z. B. für Schleppvorgänge, Navigation, Fischortungssysteme, die Bordküche sowie die Stromversorgung in Kabinen.

²⁶ Die Vorabkonzeption von Systemen, Verfahren und Betriebsabläufen zur Ermittlung von Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Sektoren der blauen Wirtschaft, die einander ergänzen und gegenseitig stärken, um eine umfassende Energiewende zu ermöglichen.

²⁷ Wissenschafts-, Technik- und Wirtschaftsausschuss für die Fischerei (STECF) (<https://stecf.jrc.ec.europa.eu/reports/economic>).

4. Innovative Technologien und Verfahren für die Energiewende

Veränderte Fangpraktiken und die Einführung neuer innovativer Technologien und Betriebsverfahren sollten das Rückgrat der Energiewende hin zur Klimaneutralität im Fischerei- und Aquakultursektor bilden. Es gibt zwei Hauptrichtungen für diese Veränderungen: 1) eine Steigerung der Energieeffizienz, darunter kurz- und mittelfristig eine Reduzierung der Intensität der Kraftstoffnutzung und des Gesamtkraftstoffverbrauchs des Sektors und 2) ein Umstieg von fossilen Brennstoffen auf erneuerbare und kohlenstoffarme Energiequellen.

4.1 Steigerung der Energieeffizienz

Die Steigerung der Energieeffizienz ist – insbesondere kurz- und mittelfristig – ein erster Schritt hin zur Minderung der Energieabhängigkeit. Dies sollte zu einem insgesamt geringeren Energiebedarf im Sektor führen.

Die Wiederherstellung und der Erhalt gesunder Fischbestände, die den MSY erzielen können, ist eines der zentralen Ziele der GFP. Dank des bei einem gesunden Niveau der Biomasse geringeren erforderlichen Fischereiaufwands je Fangeinheit stellt dies zudem eine wesentliche Triebkraft für die Senkung des Energieverbrauchs dar.

Darüber hinaus können Fischer ihre Energieeffizienz durch Anpassungen ihrer Fischereifahrzeuge, Fanggeräte und Fischereimuster erheblich steigern, u. a. durch i) den Umstieg auf Fanggeräte mit geringerer Widerstandskraft oder Modifizierungen des Schiffsrumpfs, z. B. die Umrüstung mit einem Wulstbug, ii) den Umstieg auf energieeffizientere und ökologisch nachhaltigere Fangmethoden, iii) eine effizientere Auswahl von Fanggründen und Routen sowie eine geringere Fahrtgeschwindigkeit zu Fanggründen mithilfe digitaler Instrumente, und iv) den Umstieg auf energieeffiziente Antriebssysteme (z. B. Einbau kraftstoffsparender Schiffsschrauben oder Reduzierung des Energiebedarfs der Bordausrüstung).

Ebenso können marine Aquakulturanlagen ihre Energieeffizienz durch Anpassungen an den Versorgungsschiffen steigern. In anderen Segmenten können die Anlagen durch die Einführung energieeffizienter Ausrüstung (wie Pumpen und Heizungs-/Belüftungs-/Filtrationssysteme) und den Umstieg auf energieeffizientere Methoden oder Betriebsverfahren von den Betreibern angepasst werden. Aquakulturanlagen können zu nachhaltigeren Futtermitteln übergehen, beispielsweise indem sie die Nutzung von Fischmehl und Fischöl aus Wildbeständen als Fischfutter einschränken (z. B. durch die Verwendung alternativer Proteinquellen wie Algen, Insekten oder Nebenprodukten aus anderen Industrien).²⁸ Nachhaltige Aquakulturalternativen und neuartige Verfahren wie Algenzucht und marine Permakultur können den Energieverbrauch, die Kohlenstoffemissionen und die Umweltauswirkungen weiter reduzieren.²⁹

Einige Fischereien und Aquakulturanlagen haben bereits begonnen, ihre Fischereifahrzeuge, Anlagen, Fanggeräte und betrieblichen Abläufe anzupassen, um die Energieeffizienz zu

²⁸ COM(2021) 236 final.

²⁹ COM(2022) 592 final.

steigern.³⁰ So konnten ihre Betriebskosten, die Energieintensität und die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen verringert werden. Allerdings ist die Einführung energieeffizienter Technologien oder Fangmethoden nicht immer ausreichend, und in einigen Fällen können bestimmte energieeffiziente Fanggeräte und -methoden unerwünschte Auswirkungen auf Fischbestände oder Meeresökosysteme haben. Um diese negativen Nebenwirkungen zu verhindern, ist ein umfassender Ansatz notwendig, der im Einklang mit den übergeordneten Zielen der GFP und des Aktionsplans zum Schutz und zur Wiederherstellung von Meeresökosystemen für eine nachhaltige und widerstandsfähige Fischerei³¹ steht.

4.2. Umstieg auf erneuerbare und kohlenstofffreie oder kohlenstoffarme Energiequellen

Die Steigerung der Energieeffizienz allein wird nicht ausreichen, um das Endziel eines klimaneutralen Fischerei- und Aquakultursektors in der EU zu erreichen. Letztendlich erfordert die Energiewende auch einen Umstieg auf erneuerbare und kohlenstoffarme Energiequellen. Daher muss der Sektor den beiden sich gegenseitig verstärkenden Strategien folgen – einerseits Reduzierung der Energieintensität und andererseits Umstieg auf erneuerbare und kohlenstoffarme Energiequellen.

Es bestehen Möglichkeiten für den Austausch oder die Umrüstung der gegenwärtigen, mit Schiffsdiesel betriebenen Verbrennungsmotoren in Fischereifahrzeugen und Aquakultur-Versorgungsschiffen. Beispielsweise könnten diese Motoren durch elektrische Antriebssysteme und durch Motoren, die mit alternativen Kraftstoffen³² – wie erneuerbarem Wasserstoff, Ammoniak³³, Methanol oder anderen nachhaltigen synthetischen oder Biokraftstoffen^{34, 35} – betrieben werden, ersetzt werden. Einige alternative Energiequellen und Kraftstoffe können nach entsprechenden Modifikationen bereits für den Betrieb vorhandener Dieselmotoren eingesetzt werden.³⁶

Obwohl bei der Entwicklung von alternativen Kraftstoffen und Antriebssystemen für andere Arten von Schiffen viele Fortschritte erzielt worden sind, werden diese Systeme in Fischereifahrzeugen und Aquakulturschiffen bisher nur in begrenztem Maße eingesetzt. Vereinzelt werden in der Fischerei u. a. die folgenden Optionen eingeführt: wasserstoffbetriebene Fischereifahrzeuge, hybride Antriebssysteme, die Elektroantriebe mit

³⁰ Einschließlich der Einführung von „fliegenden“ oder leichteren Schleppnetzjäten mit geringerem Widerstand, der Demonstration windgestützter Antriebstechnik, Rumpfmifikationen sowie leichter und dünnerer Netze, die den Kraftstoffverbrauch erheblich reduzieren.

³¹ COM(2023) 102 final.

³² Gemäß der Richtlinie über den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe (COM(2021) 559 final).

³³ Europäische Agentur für die Sicherheit des Seeverkehrs, „Potential of Ammonia as Fuel in Shipping 2022“, EMSA, Lissabon 2022 (<https://emsa.europa.eu/publications/reports/download/7322/4833/23.html>).

³⁴ Biokraftstoffe aus Algen dürften im nächsten Jahrzehnt kaum kommerziell nutzbar – oder verfügbar – werden. Die Kommission hat den künftigen Bedarf in diesem Bereich in der jüngsten EU-Initiative für die Stärkung des Algensektors (COM(2022) 592 final) ermittelt und zwei spezifische Maßnahmen im Zusammenhang mit der Entwicklung von Industriennormen sowie weiteren Forschungsanstrengungen im Rahmen von Horizont Europa angeregt.

³⁵ Europäische Agentur für die Sicherheit des Seeverkehrs, „Update on Potential of Biofuels for Shipping 2022“, EMSA, Lissabon 2022 (<https://emsa.europa.eu/publications/reports/download/7321/4834/23.html>).

³⁶ Beispielsweise ist es heute möglich, bestimmte Dieselmotoren zusätzlich auf den Betrieb mit Wasserstoff umzurüsten.

effizienten Dieselmotoren kombinieren, Windantriebssysteme. In der marinen Aquakultur lässt die erfolgreiche Erprobung elektrischer Frachtkähne und Aquakulturschiffe auf ein erhebliches Potenzial für eine umfassendere Marktakzeptanz schließen. Im Einklang mit der Strategie für nachhaltige und intelligente Mobilität³⁷ muss die EU das richtige Umfeld für die Weiterentwicklung innovativer Technologien schaffen, um emissionsfreie Schiffe auf den Markt zu bringen. Im Fischereisektor müssen solche „Schiffe der Zukunft“ zudem angepasst werden, damit sie auch in anderen wichtigen Bereichen gute Leistungen erbringen, beispielsweise durch die Verbesserung von Sicherheit und Komfort an Bord und die Minimierung der Auswirkungen auf Ökosysteme.

Häfen und andere Infrastrukturen an Land müssen ebenfalls angepasst werden, da sie wichtige Dienstleister für die Fischerei und marine Aquakultur darstellen und eine entscheidende Rolle bei der Schaffung der geeigneten Rahmenbedingungen für die Energiewende im Sektor spielen werden. Das EU-Paket „Fit für 55“³⁸ wird die Verfügbarkeit und Nutzung erneuerbarer und kohlenstoffarmer Schiffskraftstoffe steigern. Das Paket umfasst i) die Initiative „FuelEU Maritime“³⁹, ii) Vorschläge für eine Überarbeitung der Richtlinie über eine Infrastruktur für alternative Kraftstoffe⁴⁰, iii) einen Vorschlag für die Überarbeitung der Erneuerbare-Energien-Richtlinie⁴¹, iv) einen Vorschlag für die Überarbeitung der Energiebesteuerungsrichtlinie⁴² und v) den Vorschlag zur Ausdehnung des Emissionshandelssystems auf den Seeverkehr⁴³. Zusammen werden diese Vorschläge zur Entwicklung marktreifer emissionsfreier Technologien beitragen – einschließlich solcher Technologien, die für Fischereifahrzeuge und Aquakulturschiffe geeignet oder auf diese anwendbar sind. Im Einklang mit der EU-Strategie zur Nutzung des Potenzials der erneuerbaren Offshore-Energie⁴⁴ ist es zudem entscheidend, Synergien zwischen einem energieeffizienten Fischerei- und Aquakultursektor und erneuerbaren ozeanischen Energieträgern sicherzustellen.

Angesichts der relativ geringen Größe des EU-Fischerei- und -Aquakultursektors muss die Energiewende gut auf die folgenden Bereiche abgestimmt werden: i) umfassendere Initiativen, beispielsweise im Zusammenhang mit der Hafeninfrastruktur, und ii) die Weiterentwicklung alternativer erneuerbarer und kohlenstoffarmer Energiequellen, Kraftstoffe und Technologien für den Schiffsverkehr. Bei Konzeption und Bau von Schiffen sollte in den kommenden Jahren nicht nur die Nutzung vorhandener energieeffizienter und alternativer Antriebstechnologien angestrebt werden, sondern auch sichergestellt werden, dass diese Schiffe für eine Umrüstung mit Zukunftstechnologien während ihrer Lebensdauer geeignet sind.

³⁷ COM(2020) 789 final.

³⁸ COM(2021) 550 final.

³⁹ COM(2021) 562 final.

⁴⁰ COM(2021) 559 final.

⁴¹ COM(2021) 557 final.

⁴² COM(2021) 563 final.

⁴³ COM(2021) 551 final.

⁴⁴ COM(2020) 741 final.

5. Rechtlicher Rahmen für den EU-Fischerei- und -Aquakultursektor und die Energiewende

Die GFP bietet einen Orientierungsrahmen für die europäische Fischereiwirtschaft, der die Energiewende unterstützen kann. Sie ermöglicht den Bau oder die Sanierung von Fischereifahrzeugen innerhalb der Kapazitätsobergrenzen und unter der Bedingung, dass Zugänge neuer Fangkapazitäten zur Flotte ausgeglichen werden, indem bestehende Kapazitäten im gleichen Umfang abgebaut werden.⁴⁵ Dies sorgt für ein Gleichgewicht zwischen der nationalen Flottenkapazität und den verfügbaren Fangmöglichkeiten und kann zu einem rentablen und energieeffizienten Flottenbetrieb beitragen. Diese Kapazitätsvorschriften werden gelegentlich als Hindernis für die Einführung sauberer, erneuerbarer oder kohlenstoffarmer Energiequellen erachtet. Dies beruht darauf, dass für diese Technologien unter Umständen mehr Platz und Schiffskapazität notwendig ist als für herkömmliche Dieselmotoren, wie dies auch von einigen Interessenträgern in der Sondierung für diese Initiative hervorgehoben wurde.⁴⁶ In den meisten Mitgliedstaaten sind jedoch nicht genutzte Fangkapazitäten verfügbar.⁴⁷ Die Mitgliedstaaten sollten diese inaktive Kapazität Fischereifahrzeugen zuweisen, die sie für die Energiewende benötigen. Durch effektives Management von Flottenzugängen und -abgängen können die Mitgliedstaaten die verfügbare Kapazität nutzen, um in neue Technologien für die Energiewende dieser Schiffe zu investieren und diese Technologien einzuführen.

Der Europäische Meeres-, Fischerei- und Aquakulturfonds (EMFAF)⁴⁸ kann für die Modernisierung und Innovationen im Fischerei- und Aquakultursektor genutzt werden. Der EMFAF kann Investitionen in Vorhaben unterstützen, die die Energiewende fördern, beispielsweise i) Verbesserungen der Energieeffizienz und die Reduzierung des CO₂-Fußabdrucks (z. B. hydrodynamische Optimierung, Effizienz des Fanggeräts, alternative Kraftstoffe und Brückensysteme für die Motorsteuerung), ii) Austausch/Modernisierung von Maschinen von Fischereifahrzeugen mit einer Länge bis zu 24 Metern unter bestimmten Bedingungen⁴⁹, iii) Modernisierung von Fischereifahrzeugen mit einer Länge bis zu 24 Metern für die anschließende Installation von energieeffizienten Maschinen, die die Bruttoreaumzahl eines Fischereifahrzeugs erhöhen^{50, 51}, sowie iv) Kompetenzentwicklung⁵².

⁴⁵ Beispielsweise durch die Stilllegung alter Fischereifahrzeuge ohne öffentliche Zuschüsse.

⁴⁶ https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/13619-Fischerei-und-Aquakultur-in-der-EU-Energiewende_de

⁴⁷ D. h. die Differenz zwischen den Kapazitätsobergrenzen und der tatsächlich genutzten Flottenkapazität.

⁴⁸ https://oceans-and-fisheries.ec.europa.eu/funding/emfaf_de

⁴⁹ Gemäß Artikel 18 der EMFAF-Verordnung (EU) 2021/1139.

⁵⁰ Gemäß Artikel 22 Absatz 2 der Verordnung (EU) Nr. 1380/2013 über die Gemeinsame Fischereipolitik; unter der Voraussetzung, dass der Zugang durch den vorherigen Abbau von Fangkapazität in mindestens gleicher Höhe ohne öffentliche Zuschüsse im selben Flottensegment oder in einem Flottensegment, dessen Fangkapazität nach dem letzten Bericht über die Flottenkapazität nicht im Gleichgewicht zu den verfügbaren Fangmöglichkeiten steht, ausgeglichen wird.

⁵¹ Gemäß Artikel 19 der EMFAF-Verordnung (EU) 2021/1139.

⁵² Unterstützung von Beratungsdiensten, der Zusammenarbeit zwischen Wissenschaftlern und Fischern, beruflicher Fortbildung, lebenslangem Lernen sowie der Förderung des sozialen Dialogs, der Verbreitung von Wissen und der Diversifizierung der Tätigkeiten.

Die im Rahmen des EMFAF festgelegten Voraussetzungen für den Anspruch auf die oben genannten Flottensubventionen stellen Sicherheitsvorkehrungen dar, um Überkapazitäten und damit eine Überfischung zu verhindern. Zu diesen Sicherheitsvorkehrungen zählen i) die Nichtförderfähigkeit von Fischereifahrzeugen in Flottensegmenten, in denen die Fangkapazität des Segments nicht mit den in diesem Segment verfügbaren Fangmöglichkeiten im Gleichgewicht steht, sowie ii) Einschränkungen für die Steigerung der Maschinenleistung von Fischereifahrzeugen. Der EMFAF bietet gezielte Unterstützung für eine Erhöhung der Bruttoreaumzahl eines Fischereifahrzeuges für i) die anschließende Installation oder Erneuerung einer Maschine oder eines Antriebssystems, die bzw. das eine bessere Energieeffizienz oder geringere CO₂-Emissionen aufweist, und ii) den Austausch oder die Erneuerung des Wulstbugs, sofern dadurch die Energieeffizienz verbessert wird. Keine dieser Optionen darf jedoch zu einer Erhöhung der Flottenkapazität insgesamt oder zu Überfischung führen.

Einige Interessenträger haben sich für mehr Flexibilität im Rahmen des EMFAF ausgesprochen, um innovative Lösungen für die Verwendung erneuerbarer und kohlenstoffarmer Energiequellen erproben und entwickeln zu können. Allerdings bietet der EMFAF bereits die Möglichkeit, die Entwicklung von kohlenstoffarmen und energieeffizienten Technologien zu unterstützen. Förderfähig sind beispielsweise i) Durchführbarkeitsstudien neuer Technologien, ii) Tests und Erprobungen neuer Technologien (z. B. Demonstrationsanwendungen, Prototypen), iii) Energieeffizienzaudits und iv) die Verbreitung und Weitergabe von Technologien und Innovationen, auch für Fischereifahrzeuge über 24 Metern. Auch die Finanzierung im Rahmen des Konzepts der von der örtlichen Bevölkerung betriebenen lokalen Entwicklung („Community-Led Local Development“, CLLD)⁵³ bietet Möglichkeiten für die Förderung der Energiewende und die Zusammenarbeit von Interessenträgern auf lokaler Ebene, beispielsweise durch den Aufbau von Kompetenzen und die Verbreitung von Wissen.

Außerdem wird die Entwicklung des Sektors durch staatliche Beihilfen gefördert. Die Kommission schließt derzeit die Überarbeitung der Rahmenregelung für staatliche Beihilfen im Fischerei- und Aquakultursektor⁵⁴ ab, um sicherzustellen, dass diese weiterhin mit den Prioritäten und Zielen der EU, einschließlich der Ziele der GFP, im Einklang steht. Beispielsweise werden die kürzlich gebilligten neuen Leitlinien für staatliche Beihilfen insbesondere Beihilfen unter denselben Voraussetzungen wie im Rahmen des EMFAF ermöglichen. Die neue Gruppenfreistellungsverordnung für die Fischerei (FIBER)⁵⁵ wird Beihilfen u. a. für Energieeffizienz, CO₂-Reduktion, Eindämmung der Folgen des Klimawandels und den Umstieg auf grüne Energie gestatten, indem das Verfahren für die Umsetzung von Maßnahmen für KMU erleichtert wird.

Im spezifischen Fall der EU-Gebiete in äußerster Randlage und angesichts der besonderen Herausforderungen, die mit ihrer Abgelegenheit und ihren Relief- und Klimabedingungen zusammenhängen, können diese Regionen von einer höheren EMFAF-Beihilfeintensität für viele Arten von Investitionen in Modernisierung und Innovation profitieren, mit Ausnahme von bestimmten Flottensubventionen.⁵⁶ Darüber hinaus werden die vor Kurzem gebilligten neuen

⁵³ https://oceans-and-fisheries.ec.europa.eu/funding/local-partnerships_de

⁵⁴ https://competition-policy.ec.europa.eu/sectors/agriculture/legislation_de

⁵⁵ Verordnung (EU) Nr. 2022/2473 (ABl. L 327 vom 21.12.2022, S. 82).

⁵⁶ Verordnung (EU) 2017/1004 Artikel 17, 18 und 19.

Leitlinien für staatliche Beihilfen⁵⁷ weiterhin staatliche Beihilfen für die Flottenerneuerung in ausgewogenen Flottensegmenten in Gebieten in äußerster Randlage gestatten, was prinzipiell auch zur Verbesserung der Energieeffizienz und zur Beschleunigung der Energiewende in der dortigen Flotte beitragen kann.

Die Kommission will sicherstellen, dass der rechtliche Rahmen die Umsetzung der Ziele der GFP weiterhin effektiv unterstützt, gleichzeitig aber auch die Energiewende ermöglicht. Um dies zu erreichen, wird die Kommission die Möglichkeiten, die innerhalb des vorhandenen Rechtsrahmens bestehen, regelmäßig überprüfen, wie es auch in der Mitteilung über das Funktionieren der GFP vorgeschlagen wird. Wie in der Strategie „Vom Hof auf den Tisch“ bekannt gegeben, ist es zudem wichtig, die Arbeit an der Initiative für ein nachhaltiges Lebensmittelsystem fortzusetzen, die die Kommission im Jahr 2023 vorschlagen will, um einen harmonisierten EU-Ansatz für eine nachhaltige Lebensmittelproduktion sicherzustellen.

Auch die Besteuerung spielt eine wichtige Rolle bei der Förderung umweltfreundlicherer Verfahren. Deshalb sieht der Vorschlag der Kommission für die Überarbeitung der Energiebesteuerung⁵⁸ folgende Maßnahmen vor: i) eine bessere Abstimmung der Besteuerung von Energieerzeugnissen auf die Energie- und Klimaziele der EU, ii) die Förderung sauberer Energiequellen und iii) die Abschaffung veralteter Steuerbefreiungen in allen Wirtschaftssektoren, einschließlich Fischerei und Aquakultur. Diese Vorschläge werden den Fischerei- und Aquakultursektor darin unterstützen, von fossilen Brennstoffen abzurücken.

6. Herausforderungen bei der Energiewende

Trotz der Existenz technologischer und betrieblicher Innovationen für eine größere Energieeffizienz und der Möglichkeit für einen Umstieg auf kohlenstofffreie oder kohlenstoffarme Antriebstechnologien werden diese Innovationen und Technologien im EU-Fischerei- und -Aquakultursektor bisher nur in begrenztem Maße eingesetzt. Die Ermittlung der Hindernisse, die Interessenträger davon abhalten, diese Schritte zu ergreifen, und die anschließende gemeinsame Überwindung dieser Barrieren sind eine der wichtigsten unmittelbaren Maßnahmen für die Förderung der Energiewende im Sektor.

6.1. Technologische Hindernisse

Technologische Hindernisse können die Einführung neuer Technologien erschweren, insbesondere angesichts der Tatsache, dass ein erheblicher Teil der Fischereiflotte relativ alt ist oder der handwerklichen Küstenfischereiflotte angehört. Diese Sorge wurde auch von Interessenträgern in den Rückmeldungen im Rahmen der Sondierung zum Ausdruck gebracht. Diese technologischen Hindernisse können die Umrüstung von Fischereifahrzeugen mit den gegenwärtig verfügbaren erneuerbaren und kohlenstoffarmen Energiequellen verhindern. Eine der Hauptsachen für diese Hindernisse ist das Gewicht bzw. die Größe der Installation, was vor allem auf kleineren Schiffen zu Sicherheitsproblemen führen kann. Alternative Antriebssysteme können beispielsweise mehr Raum an Bord erfordern, Probleme in Bezug auf die Stabilität des Schiffskörpers verursachen oder die Reichweite des Schiffs und damit seine Autonomie

⁵⁷ Leitlinien für staatliche Beihilfen im Fischerei- und Aquakultursektor (C(2022) 8995).

⁵⁸ COM(2021) 563 final.

reduzieren. Darüber hinaus macht der Mangel an einer geeigneten Dienstleistungsinfrastruktur sowohl für Fischereifahrzeuge, die alternative Kraftstoffe (z. B. Ammoniak, Methanol) verwenden, als auch für Schiffe mit Elektroantrieb, die eine Ladeinfrastruktur benötigen, die Einführung solcher Antriebstechnologien im Moment in vielen Fällen unmöglich.

Innovationen können dazu beitragen, diese technologische Hindernisse zu überwinden, doch mitunter stehen dem Innovationsprozess selbst Hindernisse entgegen; in diesem Zusammenhang nannten die Interessenträger i) einen Mangel an Wissenstransfer und Zusammenarbeit zwischen dem Sektor und Forschungstreibenden, ii) einen Mangel an wissenschaftlicher Überprüfung neuer Technologien im Rahmen von wissenschaftlichen Tests und Pilotprojekten und iii) einen Mangel an Vertrauen in Innovationen seitens einiger Interessenträger.⁵⁹

6.2. Hindernisse im Bereich Wissen und Kompetenzen

Wissensbarrieren können zu einer Beeinträchtigung der Entscheidungsfindung führen, beispielsweise aufseiten von Fischerei-/Aquakulturbetreibern, Schiffseignern und politischen Entscheidungsträgern. Zu diesen Wissensbarrieren zählen ein Mangel an Daten oder ein Mangel an Fachwissen, z. B. über den Kraftstoffverbrauch, den Betrieb von Maschinen und über alternative Technologien. In ihren Antworten auf die Sondierung bestätigten die Interessenträger einen Mangel an Daten zur Energieeffizienz, beispielsweise von Bordinstrumenten zur Kraftstoffüberwachung, wodurch nur begrenzte Möglichkeiten zur Messung und Verfolgung von Emissionen gegeben seien. Nach den Angaben der Interessenträger schränken diese Wissensbarrieren die Kenntnisse über das Potenzial von energieeffizienten Technologien ein und könnten die Einführung energieeffizienterer Betriebsabläufe verhindern. Die Einführung neuer Technologien wird auch durch Informations- und Wissenslücken hinsichtlich der Kompatibilität von vorhandenen Lösungen und umweltfreundlichen Fanggeräten für i) Fischereifahrzeuge unterschiedlicher Art, Länge und unterschiedlichen Alters sowie ii) verschiedene Fangmethoden behindert. Die Antworten der Interessenträger auf die Sondierung lassen darauf schließen, dass Bedarf an weiteren Forschungsarbeiten in diesen beiden technischen Bereichen sowie hinsichtlich neuer Geschäftsmodelle besteht. Auch die Notwendigkeit weiterer Durchführbarkeitsstudien auf diesem Gebiet wurde unterstrichen.

Darüber hinaus müssen bessere Kenntnisse genutzt werden, um die praktischen Kompetenzen zu entwickeln, die die Einführung von Innovationen und von Fischerei- und Aquakulturpraktiken unterstützen, beispielsweise die Verwendung neuer Fanggeräte und -methoden, Technologien und Antriebssysteme. Daher ist die Entwicklung von relevanten Kompetenzen unter einer Vielzahl von Akteuren im Sektor unerlässlich, insbesondere bei Personen, die auf See, in Aquakulturanlagen, in Häfen und in unterstützenden Bereichen tätig sind. Die Anzahl von Praktika, Ausbildungsmöglichkeiten am Arbeitsplatz und Lehrstellen, bei denen die notwendigen praktischen Kompetenzen für die Arbeit mit neuen und alternativen Antriebssystemen vermittelt werden, ist derzeit begrenzt. Weitere Hindernisse sind der Anstieg des Alters der Arbeitskräfte und die Schwierigkeit, Nachwuchskräfte und junge Menschen für den Sektor zu gewinnen.

⁵⁹ Europäische Kommission, Europäische Exekutivagentur für Klima, Infrastruktur und Umwelt, Bastardie, F., Feary, D., Kell, L. et al., „Climate change and the common fisheries policy: adaptation and building resilience to the effects of climate change on fisheries and reducing emissions of greenhouse gases from fishing: final report“, Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union 2022 (<https://data.europa.eu/doi/10.2926/155626>).

Darüber hinaus dürften Barrieren für die Kompetenzentwicklung in allen Phasen der Wertschöpfungskette in Erscheinung treten. Zu diesen Barrieren zählen ein Mangel an geeigneten Ausbildungseinrichtungen sowie das Fehlen von Ausbildungsprogrammen für Ausbilder in einer Reihe von Berufen, die für die Energiewende im Sektor erforderlich sind.

6.3. Finanzielle Hindernisse

Es bestehen Befürchtungen, dass das Missverhältnis zwischen den relativ hohen Investitionskosten, die mit der Übernahme bestimmter energieeffizienter Technologien und kohlenstoffarmer Antriebstechnologien verbunden sind, und den Erträgen der meisten Fischereifahrzeuge in der Flotte die Einführung neuer Technologien und Innovationen bremsen könnte. Dies nährt wiederum die Befürchtung, dass es um die Marktchancen für die Entwicklung von energieeffizienten Lösungen und sauberen Antriebstechnologien schlecht bestellt ist, was private Investitionen behindern könnte. Da die meisten Aquakulturbetriebe in der EU Kleinstunternehmen sind, bestehen dieselben Hindernisse für die Einführung kosteneffizienter Energieüberwachungssysteme in Aquakulturanlagen und auf Aquakultur-Versorgungsschiffen. Auch durch die begrenzte Verfügbarkeit kommerziell nutzbarer alternativer Energiequellen und Kraftstoffe wird die Einführung von alternativen Antriebstechnologien behindert. Die Weiterentwicklung der Investitionslandschaft ist unerlässlich, um neue private Investitionen für den Sektor zu gewinnen; dies wiederum ist für die sektorweite Einführung von Technologien für die Energiewende zwingend notwendig.

Wie in Kapitel 5 erläutert, stehen im Rahmen des EMFAF bereits öffentliche Mittel zur Verfügung, um die Einführung energieeffizienter Maßnahmen zu fördern und die Energiewende zu finanzieren. Diese Maßnahmen können eine Vielzahl von Tätigkeiten unterstützen, darunter Bildungsprojekte und die Entwicklung, Erprobung, Überprüfung und Verbreitung von energieeffizienten Technologien. Allerdings sollte weiter darüber nachgedacht werden, wie der Zugang zu einem breiteren Spektrum an EU-Finanzierungsmöglichkeiten in den verschiedenen Phasen von Forschung, Innovation, Einrichtung und Investition erleichtert werden kann. Insbesondere sollten Investitionslösungen für einen Übergang sowohl zu geringeren THG-Emissionen als auch zu einer reduzierten Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen für Fischereifahrzeuge über 24 Metern gesucht werden, da diese offenbar zu den Flottensegmenten mit dem höchsten Kraftstoffverbrauch zählen. Neben dem EMFAF gibt es mehrere EU-Förderinstrumente, die bereits zur Finanzierung der Energiewende herangezogen werden können. Die Schritte, die Antragstellende durchlaufen müssen, um auf die Fördermittel zuzugreifen, können jedoch zu erheblichen Engpässen im Finanzierungsprozess führen. Darüber hinaus sind einige verfügbare Fördermittel möglicherweise nicht spezifisch auf den Sektor ausgerichtet oder unterliegen Bedingungen, die Investitionen in die Energiewende des Fischerei- und Aquakultursektors verhindern oder einschränken.

Die Sondierung ergab, dass eines der Hauptanliegen der Interessenträger der Finanzierung und den Investitionen für Innovation und Forschung auf dem Gebiet neuer Technologien und neuer Schiffe gilt. Die weitere, schrittweise Ermittlung und Überwindung dieser Hindernisse ist der erste Schritt hin zur Energiewende im Fischerei- und Aquakultursektor.

7. Die Energiewende im Fischerei- und Aquakultursektor der EU bis 2050 ermöglichen

Die in Kapitel 6 dieser Mitteilung erwähnten Herausforderungen bremsen den Fortschritt auf dem Weg hin zur Umsetzung der beiden Ziele – Energieeffizienz und Verwendung erneuerbarer und kohlenstoffarmer Energiequellen – im Sektor. Da diese beiden Ziele das Rückgrat des Übergangs zu einem klimaneutralen Fischerei- und Aquakultursektor in der EU bilden, müssen sie gemeinsam mit einem breiten Spektrum an Interessenträgern angegangen werden. Um die Energiewende zu beschleunigen, schlägt die Kommission 27 Maßnahmen vor, die auf vier zentrale Aktionsbereiche und den internationalen Kontext ausgerichtet sind. Diese vier Hauptbereiche sind:

- a) Verbesserung des Regulierungsrahmens und der Koordination/Zusammenarbeit zwischen Interessenträgern,
- b) Schließen der Lücken bei verfügbaren Technologien und Fachwissen durch Forschung und Innovation (FuI),
- c) Entwicklung von Kompetenzen und Heranbildung von Arbeitskräften, die umfassend auf die Energiewende vorbereitet sind,
- d) Verbesserung der Rahmenbedingungen für Unternehmen, auch im Zusammenhang mit Finanzierungsmöglichkeiten und Informationsvermittlung.

7.1. Den Regulierungsrahmen und die Koordination und Zusammenarbeit zwischen Interessenträgern verbessern

Die Arbeit und die Diskussionen im Zusammenhang mit der Energiewende finden in verschiedenen Interessenträgerforen statt. Infolgedessen gibt es in der EU keine zentrale Anlaufstelle für die Zusammenarbeit und Koordinierung von Interessenträgern im Bereich Energiewende. Dies schränkt die Möglichkeiten ein, i) die Stärken des Sektors voll auszuschöpfen, ii) eine gemeinsame Strategie zu entwickeln, iii) bewährte Verfahren auszutauschen und iv) eng und mit einem breiten Spektrum an Interessenträgern an dem Thema zusammenzuarbeiten.

Die Kommission hat Interessenträger konsultiert, u. a. über regionale Gruppen, Beratergremien, Sozialpartner und lokale Aktionsgruppen im Rahmen der von der örtlichen Bevölkerung betriebenen lokalen Entwicklung. Auch die Koordinierung mit den Mitgliedstaaten ist ein Kernstück des Übergangsprozesses; die Mitgliedstaaten müssen in diesem Dialog eine aktive Rolle übernehmen. Die Kommission wird den Dialog zur Energiewende weiter aktiv fördern, ruft jedoch Interessenträger und nationale Behörden auf, sich ebenfalls aktiv an dem Prozess zu beteiligen.

Um die Kooperation und Koordinierung zwischen Interessenträgern zu ermöglichen, wird die Kommission eine neue, umfassende Partnerschaft von Interessenträgern auf dem Gebiet der Energiewende in der EU-Fischerei und -Aquakultur ins Leben rufen: **die Partnerschaft für die Energiewende (Energy Transition Partnership, im Folgenden „ETP“) in der Fischerei und Aquakultur der EU.**

Die ETP wird das Rückgrat für Zusammenarbeit und Koordinierung im Zusammenhang mit der Energiewende im Sektor bilden. Sie wird alle Interessenträger – auch kleine Unternehmen – zusammenbringen, die an der Beschleunigung der Wende beteiligt sein sollten, insbesondere den Fischerei- und Aquakultursektor, Anbieter von Nebentätigkeiten, den Verarbeitungssektor, die für Fischereihäfen verantwortlichen Behörden, den Schiffbau, Fanggerätehersteller, NRO, Forschungseinrichtungen, Finanzinstitute, das Energiewesen sowie nationale und regionale Behörden. Und im Einklang mit dem Vorschlag der Konferenz über die Zukunft Europas spielt auch die Öffentlichkeit eine zentrale Rolle. Im Rahmen der ETP erhalten Bürgerinnen und Bürger die Möglichkeit, sich mit den folgenden Themen zu befassen und mehr darüber zu erfahren: i) die Rolle von Fischerei und Aquakultur in den Lebensmittelsystemen der EU und ii) Möglichkeiten zur Verwirklichung eines klimaneutralen Europas bis 2050.

Der Schwerpunkt der Arbeit der ETP liegt auf der weiteren Ermittlung von Hindernissen für die Energiewende und der Prüfung gemeinsamer Möglichkeiten, diesen zu begegnen. Im Rahmen der ETP werden Diskussionen angeregt und eine Wissensbasis entwickelt; dies erfolgt durch den Austausch von Informationen und bewährten Verfahren im Zusammenhang u. a. mit i) den verfügbaren Finanzierungsinstrumenten für die Energiewende, ii) den verbliebenen Wissens- und Kompetenzlücken und iii) den gemeinsamen Forschungsprioritäten. Die ETP wird zudem als zentrale Koordinierungsstelle fungieren, was die Querverbindungen zwischen den sektoralen Aspekten der Energiewende und den relevanten umfassenderen EU-Initiativen anbelangt (z. B. in den Bereichen Seeverkehr und Seeverkehrsinfrastruktur wie dem Europäischen Forum für nachhaltige Schifffahrt⁶⁰ oder bei der Entwicklung alternativer Kraftstoffe und Energiequellen). Zudem wird die Kommission die ETP und ihre Interessenträger aufrufen, konkrete, praktische und nachhaltige Vorschläge für Lösungen vorzulegen, die die Energiewende im EU-Fischerei- und -Aquakultursektor beschleunigen.

Die ETP wird im Jahr 2023 eingerichtet; die Kommission wird alle Interessenträger und nationalen Behörden anregen, eine Erklärung auszuarbeiten und zu verabschieden, in der die Zusammenarbeit bei der Energiewende im Sektor bestätigt wird. Das blaue Forum, dessen Einrichtung 2021 in der Mitteilung der Kommission über eine nachhaltige blaue Wirtschaft⁶¹ bekannt gegeben wurde, wird zunächst die technische Unterstützung und Sekretariatsdienste für die ETP bereitstellen. Es wird zur Koordinierung von Dialog und Zusammenarbeit im Rahmen der ETP zwischen den Interessenträgern und zwischen verschiedenen Nutzern der Meere beitragen. Dies wird die Reflexion und Diskussion über integrierte Synergien in der Energiewende im Sektor fördern.

⁶⁰ https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/sustainable-transport/european-sustainable-shipping-forum_de

⁶¹ COM(2021) 240 final.

Die Kommission wird 2023

- eine Konferenz zur Energiewende im Fischerei- und Aquakultursektor der EU organisieren, die als offizieller „Startschuss“ für erneute Anstrengungen und Zusammenarbeit bei der Energiewende im Sektor dient und alle Interessenträger zusammenführt,
- eine neue, verschiedene Interessenträger umfassende Partnerschaft für die Energiewende (ETP) für den Fischerei- und Aquakultursektor in der EU ins Leben rufen und diese Partnerschaft dazu anregen, ihre Arbeit mit einer gemeinsamen Erklärung zur Zusammenarbeit bei der Umsetzung der Energiewende und der Klimaneutralität bis 2050 einzuleiten,
- Konsultationen mit den Interessenträgern innerhalb der ETP beginnen, um i) weiter die Meinungen der Interessenträger und bewährte Verfahren einzuholen und ii) weiter die Hindernisse für den Übergang sowie Möglichkeiten für das künftige Vorgehen auszuloten, die in die Erklärung und den Fahrplan der ETP einfließen können,
- die ETP und ihre Interessenträger aufrufen, konkrete, praktische und nachhaltige Vorschläge für Lösungen vorzulegen, die die Energiewende im europäischen Fischerei- und Aquakultursektor beschleunigen.

Bis 2024 wird die Kommission

- in enger Zusammenarbeit mit der ETP für den Fischerei- und Aquakultursektor der EU einen Fahrplan für die Energiewende und den Weg in die Klimaneutralität bis 2050 entwickeln.

7.2. Technologie- und Wissenslücken durch FuI schließen

Es ist unerlässlich, das Wissen über und die Sensibilisierung für vorhandene Technologien und Verfahren für die Energiewende (wie die in Kapitel 4 genannten Beispiele) zu stärken. Ebenso unerlässlich ist es, die Erprobung und wissenschaftliche Validierung von neuen und vorhandenen Technologien hinsichtlich ihrer Anwendbarkeit im Bereich Fischerei und Aquakultur zu fördern. Durch diese Tätigkeiten wird die Einführung dieser Technologien/Verfahren gestützt und die Wende beschleunigt.

Bestimmte Technologien sind noch nicht marktreif – oder aus technischen bzw. wirtschaftlichen Gründen nicht für die Anwendung im Sektor geeignet – und müssen daher weiterentwickelt werden. Dies gilt insbesondere für Technologien, die für eine umfassendere Nutzung erneuerbarer und kohlenstoffarmer Energiequellen notwendig sind. Um die Energiewende voranzubringen, sind Innovationen in den Bereichen Schiffbau, Fanggerätekonstruktion, Antriebsverfahren, Hafeninfrastruktur und saubere/erneuerbare Energiequellen und Kraftstoffe unerlässlich. Daher sollte die Innovation im Sektor besser in bestehende FuI-Rahmenprogramme eingebunden werden, beispielsweise im Seeverkehrssektor. In diesem Zusammenhang umfasst die EU-Strategie für nachhaltige und intelligente Mobilität⁶² bereits das Etappenziel, dass emissionsfreie Hochseeschiffe bis 2030 auf den Markt kommen sollen. Gleichzeitig ist es erforderlich, den Entwicklungsprozess für neue Technologien zu stärken, der mit FuI beginnt und mit der Anwendung dieser Technologien in neuen und vorhandenen Arten von Fischereifahrzeugen und Aquakulturanlagen endet, die den Sicherheitsbestimmungen voll

⁶² COM(2020) 789 final.

entsprechen und gebrauchstauglich sind. Die Zusammenarbeit auf regionaler, nationaler und sektoraler Ebene ist ein wichtiges Instrument, das diesen Prozess ermöglicht.

Die Innovation ist bereits im Gange, obgleich es mehr Möglichkeiten für innovative Projekte gibt, die auf den Fischerei- und Aquakultursektor ausgerichtet sind. Energieeffiziente Fanggeräte, Solaranlagen, Segel-Windkraftanlagen oder die Umrüstung von Schiffen werden im Sektor bereits genutzt. Es gibt auch Beispiele für den Austausch von Dieselmotoren durch Hybridlösungen bzw. Alternativen wie Akkumulatoren oder mit Ammoniak bzw. Wasserstoff betriebene Maschinen durch die Schiffseigner.

Um zur EU-weiten Einführung innovativer Lösungen anzuregen, wird die Kommission **im Rahmen der ETP eine virtuelle Plattform für den Wissensaustausch einführen, beginnend mit der Veröffentlichung eines Kompendiums mit Fallstudien und bewährten Verfahren hinsichtlich i) Innovationen für die Energiewende im Fischerei- und Aquakultursektor der EU und ii) integrierter sektorübergreifender Synergien.** In Zukunft wird sich das Kompendium zu einer „lebendigen“ Publikation entwickeln, die die besten Fallstudien und empfehlenswerten Verfahren der Branche erfasst. Das Kompendium wird von einem Team von Fachleuten aus verschiedenen Industrien zusammengestellt, die mit dem Fischerei- und Aquakultursektor verknüpft sind, und von der ETP geleitet.

Darüber hinaus wird die Wissensbasis von einer Bewertung der geschätzten Kosten, des Nutzens und der Folgen der Energiewende im Sektor gestärkt werden. Die Kommission wird **eine EU-weite Studie zu den verfügbaren Technologien für die Energiewende im Fischerei- und Aquakultursektor und ihren jeweiligen Kosten und Vorteilen durchführen.** Außerdem wird sie die relevanten Indikatoren (z. B. Amortisationsdauer und Kapitalrendite) für verschiedene Flottensegmente und diverse Aquakulturmethode evaluieren. Darüber hinaus wird die Kommission eine neue EU-Beobachtungsstelle für die blaue Wirtschaft⁶³ einrichten, ein benutzerfreundliches Online-Tool zur Bewertung der Auswirkungen von Kraftstoffpreisen auf die Leistung von Flotte und Sektor. Um ihre Überwachungskapazitäten zu verbessern, wird die Kommission **die Notwendigkeit zusätzlicher regelmäßiger Datenerhebungen zu Energieverbrauch und Emissionen im Sektor bewerten,** beispielsweise im Rahmen von Pilotprojekten.

Was speziell den Aquakultursektor betrifft, enthalten die Aquakulturleitlinien bereits Pläne für die Entwicklung eines Leitliniendokuments zur Umweltleistung.⁶⁴ Dieses Dokument wird zum Teil darauf ausgerichtet sein, den Aquakultursektor bei der weiteren Reduzierung seines ökologischen und CO₂-Fußabdrucks zu unterstützen. Das Leitliniendokument wird eine Liste von bewährten Verfahren zu Energieeffizienz und Reduzierung des CO₂-Fußabdrucks in der Aquakultur enthalten, darunter gegebenenfalls Daten aus der Studie zu den verfügbaren Technologien für die Energiewende im Sektor sowie zu ihren jeweiligen Kosten und Vorteilen.

⁶³ https://blue-economy-observatory.ec.europa.eu/index_de

⁶⁴ Dieses Leitliniendokument wird folgende Punkte umfassen: i) die Festlegung einer Referenzmethode zur Bestimmung des CO₂-Fußabdrucks der Aquakulturerzeugung und ii) die Erfassung und Aufzeichnung bewährter Verfahren auf Regierungs- und Branchenebene zu Aspekten wie Energieeffizienz und Reduzierung des CO₂-Fußabdrucks (Anhang von COM(2021) 236 final).

Der neu eingerichtete EU-Mechanismus für die Unterstützung der Aquakultur⁶⁵ wird ebenfalls die umfassende Verbreitung dieses und anderer Orientierungsdokumente sicherstellen und technische Unterstützung bieten.

Die Europäische Union hat ein breites Spektrum an Innovationsprogrammen, deren Ziel es ist, die Energiewende in der EU-Wirtschaft zu beschleunigen, und die mobilisiert werden können, um die Energiewende im Fischerei- und Aquakultursektor zu unterstützen. FuI-Investitionen im Rahmen von Horizont Europa⁶⁶ unterstützen weiterhin den Übergang zu einer nachhaltigen blauen Wirtschaft. Insbesondere wird die ETP Bemühungen um die Entwicklung, Einrichtung und Erprobung von Technologien fördern und dabei synergetisch mit anderen Forschungsbereichen und Branchen zusammenarbeiten, vor allem bei der Entwicklung von nachhaltigen Technologien im Schiffsverkehr im Rahmen von Horizont Europa. Die Schaffung eines geeigneten Umfelds für FuI, insbesondere durch Verbindungen mit anderen Partnerschaften wie der europäischen Partnerschaft für emissionsfreie Schifffahrt („Zero Emission Waterborne Transport“, ZEWT)⁶⁷, der Partnerschaft „Batteries4EU“⁶⁸ oder dem Gemeinsamen Unternehmen für sauberen Wasserstoff⁶⁹, die Technologiebausteine für die Verwendung im Schiffsverkehr entwickeln, kann Synergien mit dem Innovationsbedarf für die Energiewende in Fischerei und Aquakultur bieten. Außerdem gibt es industrielle Partnerschaften, in denen öffentliche und private Organisationen die groß angelegte Einführung sauberer Technologien gemeinsam unterstützen.⁷⁰ Zusammen mit Interessenträgern in der ETP wird die Kommission Möglichkeiten untersuchen, Synergien zu sichern und den Nutzen dieser bestehenden Initiativen für den Sektor zu maximieren.

Die EU-Digitalstrategie „Ein Europa für das digitale Zeitalter“⁷¹ wird zudem die Digitalisierung im Schiffsverkehr fördern, und auch bei der Energiewende im Fischerei- und Aquakultursektor der EU wird die Digitalisierung voll und ganz akzeptiert werden müssen.

Im Rahmen der neuen ETP wird die Kommission außerdem das Spezialisierungspotenzial auf nationaler und regionaler Ebene fördern, um die Verbreitung und Akzeptanz von Innovationen zum Nutzen des Sektors zu unterstützen. Die Kommission ermöglicht und unterstützt bereits die regionale maritime Zusammenarbeit auf Meeresbecken- und makroregionaler Ebene, unter anderem durch die Umsetzung von Strategien für die intelligente Spezialisierung („smart specialisation strategies“, S3). Solche S3 umfassen auch die Energiewende, indem strategische Aktionsbereiche mit weit gefasster Einbeziehung von Interessenträgern und regionaler/interterritorialer Zusammenarbeit ermittelt werden. Die Kommission hat eine neue S3-Themenplattform zur nachhaltigen blauen Wirtschaft⁷² eingerichtet, die fünf Themenbereiche umfasst: Fischerei, Aquakultur, erneuerbare Energien aus dem Meer, blaue Biotechnologie und

⁶⁵https://cinea.ec.europa.eu/news-events/news/new-aquaculture-assistance-mechanism-support-eu-sustainable-aquaculture-2022-07-29_de

⁶⁶ https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/find-funding/eu-funding-programmes/horizon-europe_de

⁶⁷ <https://waterborne.eu/partnership/partnership>

⁶⁸ <https://bepassociation.eu/>

⁶⁹ https://www.clean-hydrogen.europa.eu/index_en

⁷⁰ Beispielsweise die Europäische Partnerschaft für sauberen Wasserstoff, die Europäische Batterieallianz und die Industrieallianz für die Wertschöpfungskette erneuerbarer und kohlenstoffarmer Kraftstoffe.

⁷¹ https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age_de

⁷² <https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/sustainable-blue-economy>

maritimer Küstentourismus. Diese Themenplattform bietet Aktivitäten für den Kapazitätsausbau (z. B. Ausbildung) für Interessenträger aus dem Bereich blaue Wirtschaft sowie eine Möglichkeit interregionaler Zusammenarbeit in gemeinsamen Prioritätsbereichen der intelligenten Spezialisierung. Außerdem werden Know-how für die Einrichtung interregionaler Partnerschaften sowie weitere Unterstützungsdienste bereitgestellt. Die Themenplattform wird dazu beitragen, i) Synergien zwischen verschiedenen Finanzierungsinstrumenten im Bereich Innovation zu schaffen und ii) die öffentlichen und privaten Interessenträger in der blauen Wirtschaft auf regionaler Ebene weiter zu mobilisieren.

Die Kommission unterstützt die EU-Mitgliedstaaten und -Regionen bei der Entwicklung, Implementierung und Überprüfung ihrer S3 und bei der Umsetzung innovativer Projekte im Rahmen des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE)⁷³, des EMFAF, des Europäischen Sozialfonds (ESF)⁷⁴ und anderer EU-Fonds. Im Rahmen der S3-Themenplattform für die nachhaltige blaue Wirtschaft wird die Kommission die Schaffung einer innovativen Kooperationsgruppe von Interessenträgern für die Energiewende im Fischerei- und Aquakultursektor der EU weiter untersuchen.

Die Kommission wird Möglichkeiten für die Schaffung von Synergien mit Netzwerken und Programmen für die Entwicklung EU-weiter Innovationsökosysteme in realen Umgebungen („Living Labs“)⁷⁵ untersuchen, unter anderem auch gemeinsam mit der Europäischen Investitionsbank. Die Kommission ruft die Regionen und Interessenträger außerdem dazu auf, unter Einbeziehung verschiedener Interessenträger (einschließlich Schiffbau, Häfen, Energieversorger und Investoren) regionale Living Labs für gemeinsames Erarbeiten, die Entwicklung von Prototypen und die Hochskalierung innovativer Lösungen für die Energiewende im Sektor einzurichten.

Das Potenzial der EU-Mission „Wiederbelebung unserer Ozeane und Gewässer bis 2030“⁷⁶, insbesondere seiner „Leuchtturmprojekte“, sollte voll ausgeschöpft werden. Diese EU-Mission bietet hier eine Gelegenheit, die Innovationsbarrieren anzugehen, die auf einen Mangel an Zusammenarbeit zwischen den Entwicklern von Innovationen und den Endnutzern zurückzuführen sind, sowie die Barrieren, die auf der fehlenden wissenschaftlichen Unterstützung basieren. **Die Kommission ruft die Regionen, Mitgliedstaaten und andere Interessenträger auf, die Charta der Initiative „Wiederbelebung unserer Ozeane und Gewässer bis 2030“ zu bestätigen und die weitere Entwicklung von regionalen „Leuchtturmprojekten“ im Rahmen der Mission zu untersuchen.** Dies wird die Zusammenarbeit zwischen öffentlichen und privaten Akteuren auf der Grundlage von FuI-Tätigkeiten verbessern, die eine umfassendere gesellschaftliche Akzeptanz von Innovationen zum Ziel haben, welche i) die Energiewende im Sektor beschleunigen und ii) in allen Teilen der

⁷³ https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/find-funding/eu-funding-programmes/european-regional-development-fund-erdf_de, <https://ec.europa.eu/environment/archives/life/funding/life.htm>

⁷⁴ <https://ec.europa.eu/european-social-fund-plus/de>

⁷⁵ Das Europäische Netzwerk für Living Labs definiert den Begriff „Living Labs“ als offene Innovationsökosysteme in realen Umgebungen, die im Verlauf eines Lebenszyklusansatzes einer Innovation iterative Feedbackprozesse einsetzen, um ein nachhaltiges Ergebnis zu erzielen (<https://enoll.org/about-us/what-are-living-labs/>).

⁷⁶ https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe/eu-missions-horizon-europe/restore-our-ocean-and-waters_de

EU verbreitet werden können. Ebenso ist die Zusammenarbeit mit der Europäischen Partnerschaft für eine klimaneutrale, nachhaltige und produktive blaue Wirtschaft⁷⁷ erforderlich, die im Jahr 2022 im Rahmen von Horizont Europa eingerichtet wurde.

Die Kommission wird 2023

- eine EU-weite Studie zu den verfügbaren Technologien für die Energiewende im Fischerei- und Aquakultursektor und deren jeweiligen Kosten und Vorteilen initiieren, um bessere Kenntnisse von Kosten, Nutzen, Investitionsbedarf und dem Potenzial für integrierte Synergien zu sammeln,
- eine Online-Plattform für den Wissensaustausch einrichten, die im Jahr 2023 mit der Bereitstellung eines Online-Kompendiums von regelmäßig aktualisierten empfehlenswerten Verfahren und Fallstudien zur Energiewende und zu integrierten sektorübergreifenden Synergien beginnen wird,
- im Rahmen der EU-Beobachtungsstelle für die blaue Wirtschaft ein benutzerfreundliches Online-Tool zur Bewertung der Auswirkungen von Kraftstoffpreisen auf die Leistung der Flotte und des Sektors einführen,
- Möglichkeiten für die Schaffung von Synergien mit Netzwerken und Programmen für die Entwicklung von „Living Labs“ (EU-weiten Innovationsökosystemen in realen Umgebungen) untersuchen, unter anderem auch gemeinsam mit der Europäischen Investitionsbank,
- die folgenden Fragen näher untersuchen: i) die Möglichkeit zur Förderung interregionaler Zusammenarbeit im Rahmen der bei den S3-Partnervermittlungsveranstaltungen für die Fischerei und Aquakultur ermittelten Prioritäten sowie ii) Möglichkeiten zur Einführung neuer Kooperationen unter den Interessenträgern im Bereich der Energiewende im Sektor im Rahmen der S3-Plattform für die nachhaltige blaue Wirtschaft.

Bis Mitte 2024 wird die Kommission

- die Notwendigkeit weiterer regelmäßiger Datensammlung zur Überwachung des Energieverbrauchs und der Emissionen im Sektor bewerten.

Die Kommission fordert die Mitgliedstaaten auf,

- ab 2024 die Schaffung von regionalen Leuchtturmprojekten im Rahmen der Mission „Ozeane und Gewässer“ zu untersuchen und Projekte im Zusammenhang mit der Energiewende zu fördern.

⁷⁷ <https://maritime-spatial-planning.ec.europa.eu/fundings/european-partnership-climate-neutral-sustainable-and-productive-blue-economy>

7.3. Entwicklung von Kompetenzen und Ausbildung qualifizierter Arbeitskräfte, die auf die Energiewende vorbereitet sind

Die Kommission ist sich der Bedeutung von erheblichen Umschulungs- und Weiterbildungsmaßnahmen in allen Wirtschaftsbereichen bewusst, nicht zuletzt auch, um die Umsetzung der EU-Beschäftigungs- und Kompetenzziele für 2030⁷⁸ zu beschleunigen. Dies wurde in der Ankündigung von Präsidentin von der Leyen unterstrichen, 2023 zum Europäischen Jahr der Kompetenzen zu erklären.

Insbesondere im Fischerei- und Aquakultursektor der EU wird die Verwirklichung der Energiewende neue Fachkenntnisse, Kompetenzen und Qualifikationen erfordern, um Arbeitskräfte in die Lage zu versetzen, neue Technologien und Verfahren zu übernehmen. Der Fischerei- und Aquakultursektor benötigt dynamische und fachkundige Arbeitskräfte, insbesondere jüngere Menschen, die den Weg des Sektors in eine nachhaltige Zukunft ebnen können. In der Fischerei ist dies angesichts des Anstiegs des Alters der Beschäftigten eine besondere Herausforderung, die zum Verlust von Fachkräften in diesem Sektor führen könnte.

Im Rahmen des Pakts für Kompetenzen⁷⁹, einer der Leitaktionen der Europäischen Kompetenzagenda, hat die Kommission bereits die Einrichtung von Kompetenzpartnerschaften (Einbeziehung der beteiligten Akteure) ermöglicht. Entsprechend den bereits in anderen EU-Wirtschaftssektoren umgesetzten Maßnahmen sollte der Fischerei- und Aquakultursektor die Einrichtung relevanter, groß angelegter Kompetenzpartnerschaften zwischen den Interessenträgern erwägen, um an der Förderung der Kompetenzentwicklung zu arbeiten.

Moderne Systeme der allgemeinen und beruflichen Bildung zur Ausbildung und Umschulung von Arbeitskräften für neue und nachhaltige Tätigkeiten werden entscheidend sein, um neue Arbeitskräfte anzuziehen und das Image des Sektors, seine Beschäftigungschancen und seine Attraktivität für Neueinsteigende – einschließlich jüngerer Generationen und Frauen – zu verbessern. Kompetenzdefizite, insbesondere im Zusammenhang mit dem Übergang zu erneuerbaren und kohlenstoffarmen alternativen Energien, dürften im Verlauf dieses Übergangs im gesamten Sektor zutage treten. Viele Teilsektoren werden in Fachwissen und Ausbildung im Bereich erneuerbare und kohlenstoffarme Energien investieren und gut ausgebildete Arbeitskräfte anziehen müssen, um die Wende im Fischerei- und Aquakultursektor zu vollziehen. Zu diesen Teilsektoren zählen die Energietechnik im Schiffbau, Energieversorger, Häfen und andere. Wie im Paket „Kompetenzen und Talente“⁸⁰ hervorgehoben, kann die legale Migration darüber hinaus zur Behebung des Arbeitskräftemangels beitragen sowie Gleichbehandlung und ein gerechtes Umfeld für die Arbeitskräfte des Sektors sicherstellen. Und schließlich können durch die Anpassung des Sektors an die Energiewende auch Chancen und Arbeitsplätze in ländlichen und Küstenregionen geschaffen werden.

⁷⁸ Diese werden in der Europäischen Kompetenzagenda für nachhaltige Wettbewerbsfähigkeit, soziale Gerechtigkeit und Resilienz aus dem Jahr 2020 (https://ec.europa.eu/migrant-integration/library-document/european-skills-agenda-sustainable-competitiveness-social-fairness-and-resilience_de) vorgeschlagen.

⁷⁹ <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1517&langId=de>

⁸⁰ [COM\(2022\) 657 final](#).

Um diesen Wandel zu fördern, hat die Kommission im Rahmen des EMFAF eine Neuauflage der Aufforderung zur Einreichung von Vorschlägen zu „blauen Karrieren“ im Umfang von insgesamt 7,5 Mio. EUR⁸¹ veröffentlicht, mit der innovative Kompetenzprojekte für die blaue Wirtschaft unterstützt werden sollen. Außerdem wurde im Jahr 2022 die Aufforderung zur Einreichung von Vorschlägen zum Thema „Frauen in der blauen Wirtschaft“⁸² veröffentlicht, um den Anteil der in den verschiedenen Sektoren der blauen Wirtschaft, einschließlich Fischerei und Aquakultur, beschäftigten Frauen zu steigern. Im Rahmen ihrer vorausschauenden Strategie wird die Kommission außerdem ein Projekt namens „Fischer für die Zukunft“ ins Leben rufen, um i) Trends, Kompetenzbedarf, Beschäftigungschancen, Kompetenz- und Ausbildungslücken, Chancen und Bedrohungen für den Sektor zu ermitteln und ii) Profile von möglichen Arbeitsweisen von Fischern im Jahr 2050 zu erstellen.⁸³

Die Kommission ruft die Mitgliedstaaten zur weiteren Integration von Wissen und Kompetenzen im Zusammenhang mit den für die Energiewende notwendigen Technologien und Verfahren in Berufs- und Ausbildungsprogramme für den Fischerei- und Aquakultursektor und in allen Bereichen seiner Wertschöpfungs- und Lieferkette auf. Diese Maßnahmen können vom EMFAF oder von anderen EU-Programmen gefördert werden, insbesondere Erasmus+, dem ESF+ und der Aufbau- und Resilienzfazilität (ARF). **Außerdem wird die Kommission die Einrichtung eines virtuellen Schulungsprogramms zur Energiewende für den Sektor auf einer Online-Plattform der EU untersuchen und gleichzeitig auf den vorhandenen Programmen für den „blauen“ Kompetenzerwerb in EU-Agenturen aufbauen.**

Schließlich spielen Wissen und relevante Daten im Zusammenhang mit dem Energieverbrauch im Sektor eine wichtige Rolle für fundierte Entscheidungsprozesse aufseiten der Interessen- und Entscheidungsträger. Die im Mai 2022 ins Leben gerufene **EU-Beobachtungsstelle für die blaue Wirtschaft**⁸⁴ wird als Säule der Wissens- und Datensammlung und -verbreitung fungieren. Außerdem wird sie die Fortschritte beim Übergang zu erneuerbaren und kohlenstoffarmen Energiequellen für die Fischerei und Aquakultur analysieren und entsprechend Bericht erstatten.

⁸¹ https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/docs/2021-2027/emfaf/wp-call/2023/call-fiche_emfaf-2023-bluecareers_en.pdf

⁸² https://cinea.ec.europa.eu/news-events/news/women-blue-economy-call-proposals-now-open-2022-05-17_de. Im Februar 2023 wurden zwei Projekten Fördermittel in Höhe von 2,5 Mio. EUR zugewiesen (https://cinea.ec.europa.eu/news-events/news/eur-25-million-awarded-two-emfaf-projects-women-blue-economy-2023-02-06_de).

⁸³ Wie in der Mitteilung „Die Gemeinsame Fischereipolitik der Gegenwart und der Zukunft“ (COM(2023) 103 final) vorgeschlagen.

⁸⁴ https://blue-economy-observatory.ec.europa.eu/index_de

Die Kommission wird 2023

- Fördermittel im Rahmen des EMFAF und die Aufforderung zur Einreichung von Vorschlägen für „blaue Karrieren“ für die Entwicklung der nächsten Generation von Kompetenzen für die blaue Wirtschaft besser bewerben; außerdem wird sie Möglichkeiten für attraktive, nachhaltige maritime Karrieren in der blauen Wirtschaft schaffen, bei denen Arbeitskräfte für die Berufe ausgebildet werden, die für die Energiewende gebraucht werden,
- die Frage von Kompetenzpartnerschaften in der blauen Wirtschaft insgesamt näher untersuchen, basierend auf der Einrichtung von Kompetenzpartnerschaften im Rahmen des Pakts für Kompetenzen im Bereich Schiffbau und erneuerbare Offshore-Energie, wie in der Mitteilung über eine nachhaltige blaue Wirtschaft bekannt gegeben.

Ab 2024 wird die Kommission

- die Einrichtung eines virtuellen Schulungsprogramms zur Energiewende auf einer EU-Plattform untersuchen und gleichzeitig auf existierenden Programmen für den „blauen“ Kompetenzerwerb in EU-Agenturen aufbauen.

Die Kommission ruft die Mitgliedstaaten dringend dazu auf,

- Wissen und Kompetenzen im Zusammenhang mit den für die Energiewende notwendigen Technologien und Verfahren in Berufs- und Ausbildungsprogramme für den Fischerei- und Aquakultursektor zu integrieren.

7.4. Rahmenbedingungen für Unternehmen verbessern und effektiver über Finanzierungsmöglichkeiten aufklären

Angemessene Investitionsrahmen, Förder- und Finanzierungsmöglichkeiten sind für die Umsetzung der Energiewende entscheidend. Die Bereitstellung dieser Instrumente wird erhebliche finanzielle Anstrengungen erfordern, insbesondere in einem äußerst vielfältigen Sektor, der überwiegend von kleinen Unternehmen geprägt ist. Investitionen müssen außerdem in den folgenden Bereichen mobilisiert werden: i) FuI, ii) Erprobung und wissenschaftliche Validierung von Technologien, iii) Hochskalierung, und iv) letztendlich die Einführung von Technologien im gesamten Sektor. Außerdem müssen auch Investitionen in Bereiche vorgenommen werden, die über die Fischerei und Aquakultur hinausgehen und die weitere Wertschöpfungskette einbeziehen, die Häfen, Schiffbau, Energieversorgung, die fischverarbeitende Industrie und Fischauktionshallen umfasst.

EU- und nationale öffentliche Förder- und Finanzierungsinstrumente können private Investitionen stimulieren und zur Überwindung von bestehenden Investitionshindernissen beitragen, indem sie den Finanzierungsbedarf überbrücken. Aber es ist auch notwendig, andere Barrieren anzugehen, die umfassende private Investitionen behindern, unter anderem im Zusammenhang mit der Förderung der Marktentwicklung und einer besseren Verbreitung von Technologien in kleinen Unternehmen.

Um die Energiewende im Sektor zu unterstützen, verfügt die EU über ein breites Spektrum an Finanzierungsinstrumenten, die über öffentliche Mittel, über durch öffentliche Finanzierung gestützte private Investitionen sowie über EU-Finanzinstrumente und -Finanzhilfen bereitgestellt werden. Um diese Mittel für die Energiewende zu mobilisieren, müssen Mitgliedstaaten die

bestehenden Möglichkeiten – zum Teil durch die Zuweisung von Mitteln für die Energiewende im Rahmen ihrer Programmplanung – besser nutzen; private Wirtschaftsteilnehmer könnten wiederum von besserer Sensibilisierung und Unterstützung beim Zugriff auf diese Mittel profitieren.

Der EMFAF kann i) weiterhin Innovationen und Technologien vor der Markteinführung unterstützen und ii) die Einführung und den Einsatz ausgereifter Technologien finanziell fördern. Im Rahmen des Fonds können diese Phasen unterstützt werden; gleichzeitig kann dabei – wie in Kapitel 5 erläutert – die Abstimmung mit den Zielen der GFP sichergestellt werden. Die meisten Mitgliedstaaten haben die Maßnahmen für die Energiewende in ihren EMFAF-Programmen berücksichtigt und sind bereit, den Sektor durch eine maßgeschneiderte Nutzung des Fonds bei der Energiewende zu unterstützen. **Die Kommission wird den Mitgliedstaaten dabei helfen, die in ihren EMFAF-Programmen eingegangenen Verpflichtungen** in konkrete Investitionen für die Förderung von Energiewende und Energieeffizienz in ihren nationalen Fischerei- und Aquakultursektoren umzusetzen.

Die Kommission ruft die Mitgliedstaaten zudem auf, gemeinsam mit dem Sektor die Flexibilität ihrer Fangkapazitätsobergrenzen zu nutzen, um Kapazitäten dort neu zuzuweisen, wo sie gebraucht werden, und die Einführung von Technologien für die Energiewende auf Fischereifahrzeugen zu ermöglichen.⁸⁵ In diesem Rahmen sollte jede Neuzuweisung von Kapazitäten eine zuverlässige Kapazitätsüberwachung erfordern, auch hinsichtlich der Maschinenleistung.⁸⁶

Horizont Europa, das zentrale FuI-Programm der EU, bietet Instrumente zur Förderung der Zusammenarbeit und zur Stärkung der Wirkung von FuI bei der Entwicklung, Unterstützung und Umsetzung des Übergangs zu erneuerbarer Energie in der Schifffahrt. Teilweise steht diese Unterstützung für die Schifffahrt auch bestimmten großen Fischereifahrzeugen offen. Sowohl die Mission „Unsere Meere und Gewässer wiederbeleben“⁸⁷ als auch ihre Leuchtturmprojekte leisten weiterhin finanzielle Unterstützung für die Umsetzung eines klimaneutralen Fischerei- und Aquakultursektors. Diese Unterstützung erfolgt insbesondere über das spezifische Leuchtturmprojekt in der Ost- und Nordsee, das auf die Entwicklung einer nachhaltigen und klimaneutralen blauen Wirtschaft hinarbeitet. Innovative Projekte für die Energiewende können auch im Rahmen der S3-Initiative⁸⁸ finanziert werden, die die Regionen weiterentwickeln müssen. Im Rahmen des EFRE und des Innovationsfonds⁸⁹ können Projekte gefördert werden, die auch kommerzielle Demonstrationsvorhaben für innovative kohlenstoffarme Technologien umfassen, wobei stets die Ziele und Grundsätze der GFP zu berücksichtigen sind. Und schließlich können die Mitgliedstaaten unter bestimmten Voraussetzungen auch staatliche Zuschüsse bereitstellen, wie in Kapitel 5 erwähnt. Die von der Kommission verabschiedete neue

⁸⁵ Diese Möglichkeit wird in Kapitel 5 dieser Mitteilung näher erläutert.

⁸⁶ Europäische Kommission, Generaldirektion Maritime Angelegenheiten und Fischerei, „Study on engine power verification by Member States: final report“, Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union 2019 (<https://data.europa.eu/doi/10.2771/945320>).

⁸⁷ https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe/eu-missions-horizon-europe/restore-our-ocean-and-waters_de

⁸⁸ https://ec.europa.eu/regional_policy/en/funding/erdf/

⁸⁹ https://climate.ec.europa.eu/eu-action/funding-climate-action/innovation-fund_de

FIBER wird weiter Investitionsförderung im Zusammenhang mit grüner Energie und der Energiewende gestatten.

Als Reaktion auf die COVID-19-Pandemie und den grundlosen Angriffskrieg Russlands gegen die Ukraine hat die EU mehrere Initiativen ins Leben gerufen. Zu diesen Initiativen zählen REPowerEU, die ARF⁹⁰ sowie die vor Kurzem bekannt gegebene Europäische Wasserstoffbank⁹¹. Zusammengenommen können diese Initiativen die Finanzierung des Übergangs zu alternativen Energien beschleunigen. Der Fischerei- und Aquakultursektor der EU kann direkt von diesen Initiativen profitieren. Doch der Sektor kann sich auch die externen Effekte der Nachfrage nach sauberer Energie und der Entwicklung/Einführung von Technologien für saubere Energie in anderen Branchen wie der Schifffahrt zunutze machen. Nach der neuen Verordnung über Notfallmaßnahmen als Reaktion auf die hohen Energiepreise⁹² wird die Kommission außerdem i) eine Bedarfsermittlung für Investitionen durchführen, um den Übergang zu sauberen Energien zu beschleunigen, und ii) einen Vorschlag vorlegen, um die finanzielle Kraft von REPowerEU zu verbessern. Einige Mitgliedstaaten haben bereits Investitionen im Zusammenhang mit Meeres- und maritimen Projekten in ihre REPowerEU-Pläne aufgenommen. Diese Investitionen umfassen i) die Ökologisierung und Innovation in Fischerei und Aquakultur, ii) die Ökologisierung und Digitalisierung von Häfen und Werften und iii) den Bereich „Green Shipping“. **Zu diesem Zweck ruft die Kommission die Mitgliedstaaten auf, Reformen und Investitionen im Zusammenhang mit der Energiewende und sauberen Energien im Sektor in ihre nationalen Aufbau- und Resilienzpläne aufzunehmen.**

Um den Zugriff auf Informationen über Finanzierungsmöglichkeiten zu vereinfachen und klarer darzulegen, welche Mittel auf welche Weise für die Förderung der Energiewende eingesetzt werden können, **wird die Kommission einen speziellen Leitfaden und eine Datenbank zu EU-Fördermitteln und Finanzierungsinstrumenten für die Energiewende im Fischerei- und Aquakultursektor entwickeln.** Weiterhin will die Kommission öffentlichen und privaten Parteien den Zugang zu und die Nutzung von vorhandenen Mitteln, die die Energiewende unterstützen können, erleichtern. **Daher wird sie spezifische Hilfsmaßnahmen auf regionaler und grenzübergreifender Ebene fördern, um bestimmten Projekten die für sie relevantesten Finanzierungsmittel für die Energiewende im Fischerei- und Aquakultursektor der EU zuzuweisen.** Dies wird über die bereits verfügbaren Unterstützungsmechanismen der verschiedenen Meeresbeckenstrategien erfolgen.⁹³ Um die Nutzung vorhandener Geldmittel zu ermöglichen, die die Energiewende durch öffentliche und private Parteien in der EU-Aquakultur unterstützen können, ist auch die Zusammenarbeit mit dem vor Kurzem eingerichteten Mechanismus für die Unterstützung der Aquakultur⁹⁴ erforderlich, dessen Ziele es sind, i) eine zentrale Anlaufstelle für die Verbreitung von

⁹⁰https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/find-funding/eu-funding-programmes/recovery-and-resilience-facility_de

⁹¹ Wie in der Absichtserklärung zur Lage der Union 2022 vom 14. September 2022 vorgeschlagen.

⁹² COM(2022) 473 final.

⁹³ <https://maritime-spatial-planning.ec.europa.eu/projects/black-sea-assistance-mechanism>; <https://atlantic-maritime-strategy.ec.europa.eu/en/contact-us/assistance-mechanism-atlantic-action-plan>; <https://westmed-initiative.ec.europa.eu/assistance-mechanism/>

⁹⁴ https://cinea.ec.europa.eu/news-events/news/new-aquaculture-assistance-mechanism-support-eu-sustainable-aquaculture-2022-07-29_de

Fachwissen, technischem Know-how und Informationen zu nachhaltiger Aquakultur (einschließlich eines Leitfadens zu EU-Finanzmitteln und einer Datenbank von mit Unionsmitteln finanzierten Projekten im Sektor) zu werden und ii) bewährte Verfahren für eine nachhaltige Aquakultur in der EU auszutauschen.

Die Energiewende muss auch von privaten Investitionen vorangetrieben und unterstützt werden, insbesondere bei Projekten, für die der Zugriff auf öffentliche Mittel eingeschränkt oder unzureichend ist. In den vergangenen Jahren hat die Kommission Finanzierungsprogramme und -instrumente entwickelt, um private Investoren anzuziehen, die Risiken zu mindern und zugleich die Nutzung innovativer Investitionsmöglichkeiten, beispielsweise im Rahmen des InvestEU-Programms⁹⁵ und des BlueInvest-Fonds, der gemeinsam mit dem Europäischen Investitionsfonds (EIF)⁹⁶ eingeführt wurde, zu ermöglichen.

Das InvestEU-Programm⁹⁷ ermöglicht private Finanzierung über finanzielle Garantien, um die Konzeption von Instrumenten zu unterstützen, bei denen das Risiko mit dem Privatsektor geteilt wird, und so die Ressourcen für Investitionen in Klima, Umwelt und saubere Energietechnologie – auch auf Fischereifahrzeugen und in Aquakulturanlagen – zu steigern. Die vier Politikbereiche („Fenster“) des Programms⁹⁸ können bereits genutzt werden, um die Energiewende zu unterstützen.

Im Jahr 2022 führten die Kommission und der EIF ein zweckgebundenes Produkt für die blaue Wirtschaft ein⁹⁹: InvestEU Blue Economy. Die Initiative wird über sieben Jahre (2021-2027) 500 Mio. EUR mobilisieren, was zusammen mit privatem Kapital bis zu 1,5 Mrd. EUR Risikofinanzierung für innovative und investierbare KMU in der blauen Wirtschaft durch Vermittler wie Risikokapitalfonds ermöglichen wird. Die Initiative steht verschiedenen Projekten und Unternehmen offen, die an neuen Arten von sauberen Schiffen oder der Umrüstung von vorhandenen Schiffen mit emissionsfreien oder emissionsarmen Technologien arbeiten.

Darüber hinaus wird die BlueInvest-Plattform¹⁰⁰ der EU die Projektpipeline unterstützen¹⁰¹, KMU helfen, sich im Labyrinth der Finanzierungsoptionen zurechtzufinden, und das Finanzierungs-Ökosystem stärken. Dies wird über die laufende **Bereitstellung von zielgerichteter Förderung der Investitionsbereitschaft und Zugang zu Finanzmitteln** für KMU und Start-up-Unternehmen im Rahmen der Plattform erzielt werden. Diese Unterstützung wird in erster Linie darauf ausgerichtet sein, i) innovative und nachhaltige Technologien, Lösungen und Geschäftsmodelle zu beschleunigen und ii) den Wandel des Sektors zu unterstützen. Sie wird der Energiewende und diesbezüglichen Investitionsmöglichkeiten, einschließlich der Energiewende in Fischerei und Aquakultur, Sichtbarkeit verleihen. Dies wird

⁹⁵ https://investeu.europa.eu/index_de

⁹⁶ https://www.eif.org/what_we_do/equity/news/2022/commission-and-eif-agree-to-mobilize-500-million-with-new-equity-initiative-for-blue-economy.htm

⁹⁷ https://investeu.europa.eu/index_de

⁹⁸ Soziale Investitionen und Kompetenzen, nachhaltige Infrastruktur, KMU, Forschung, Innovation und Digitalisierung.

⁹⁹ Im Rahmen des gemeinsamen KMU-FEI-Anlageprodukts von InvestEU.

¹⁰⁰ <https://webgate.ec.europa.eu/maritimeforum/de/frontpage/1451>

¹⁰¹ <https://webgate.ec.europa.eu/maritimeforum/de/pipeline/projects/4361>

durch i) Pitching- und Matchmaking-Veranstaltungen, Themenworkshops und Webinare, ii) die BlueInvest-Online-Gemeinschaft sowie iii) Kapazitätsaufbauprogramme für Investoren erzielt werden. Bis 2024 soll die BlueInvest-Plattform ein Investitionsziel in Höhe von 1 Mrd. EUR für die nachhaltige blaue Wirtschaft erreichen.

Außerdem wird die Kommission Anfang 2023 einen BlueInvest-Investorenbericht veröffentlichen, in dem die zentralen Technologien für den grünen und den digitalen Wandel und entsprechende Investitionschancen für Anleger in KMU und Start-up-Unternehmen vorgestellt werden, die Teil der BlueInvest-Projektpipeline¹⁰² sind. Im September 2022 wurde eine Befragung unter 87 Risikokapital- und privaten Investoren durchgeführt, um Daten für diesen Investorenbericht zu sammeln. Die Befragung ergab, dass diese Anleger bereits beabsichtigen, bis 2030 insgesamt 2,14 Mrd. EUR zu investieren¹⁰³, auch in Unternehmen, die Lösungen und Technologien für die Energiewende im Fischerei- und Aquakultursektor¹⁰⁴ anbieten.

¹⁰² Die Pipeline umfasst über 330 innovative und aufstrebende Unternehmen der blauen Wirtschaft mit hohem Potenzial.

¹⁰³ Diese Zahlen werden noch konsolidiert und im BlueInvest-Investorenbericht enthalten sein, der am BlueInvest-Tag am 9. März 2023 vorgestellt wird. Der Bericht, der zehn Sektoren der blauen Wirtschaft untersucht, wird auch umfassende Recherchen zu den Themen „Green Shipping“ und Schiffsumrüstung enthalten.

¹⁰⁴ Fischerei, Aquakultur, blaue Biotechnologie, Schiffbau und Umrüstung, blaue erneuerbare Energie, blaue Technologie und Meeresbeobachtung, Küsten- und maritimer Tourismus, Meeresverschmutzung und Wasserbewirtschaftung, Küsten- und Umweltschutz und Regenerierung.

Die Kommission wird 2023

- die Mitgliedstaaten weiter darin unterstützen, die in ihren EMFAF-Programmen eingegangenen Verpflichtungen in konkrete Investitionen für die Energiewende im Sektor umzusetzen,
- spezifische Hilfsmaßnahmen fördern, um bestimmten Projekten über die Unterstützungsmechanismen der verschiedenen Meeresbecken (d. h. Ostsee, Schwarzes Meer, Atlantik und westliches Mittelmeer) die für sie relevantesten Finanzierungsmittel für die Energiewende im Fischerei- und Aquakultursektor der EU zuzuweisen,
- die gezielte Unterstützung verbessern, um Unternehmen investitionsfähig zu machen und ihren Zugang zu Finanzmitteln zu verbessern; all dies wird über die BlueInvest-Plattform der EU erfolgen, um Technologien und Lösungen innovativer Unternehmen der blauen Wirtschaft – auch für die Energiewende des Sektors, in Bereichen wie „Green Shipping“ und Umrüstungstechnologien – voranzutreiben,
- einen Leitfaden und eine Datenbank zu dem breiten Spektrum an EU-Fördermitteln und -Finanzierungsinstrumenten entwickeln; der Leitfaden und die Datenbank werden Informationen zu Finanzierungsmöglichkeiten für die Unterstützung von Innovationsprojekten und Energiewende im Fischerei- und Aquakultursektor der EU bieten,
- gemeinsam mit dem EIF und der EIB untersuchen, wie i) Kredite im Bereich saubere Energietechnologie zusätzlich bereitgestellt und beschleunigt werden können und ii) weitere private Finanzmittel mobilisiert werden können, um die Entwicklung und Anpassung von sauberen Energietechnologien in Fischereifahrzeugen und Aquakulturanlagen zu unterstützen.

Die Kommission fordert die Mitgliedstaaten auf,

- ehrgeizige strategische Ansätze für Investitionen in die Energieeffizienz ihrer nationalen Fischerei- und Aquakultursektoren auf der Grundlage der EMFAF-Programme und anderer verfügbarer EU-Finanzierungsinstrumente vorzulegen,
- gemeinsam mit dem Sektor die Flexibilität ihrer Fangkapazitätsobergrenzen zu nutzen, um Kapazitäten dort neu zuzuweisen, wo sie gebraucht werden, und so die Einführung von Technologien für die Energiewende auf Fischereifahrzeugen zu ermöglichen,
- in ihren nationalen ARF-Plänen Reformen und Investitionen im Zusammenhang mit blauen Technologien und sauberer Energie zu berücksichtigen.

8. Die Energiewende im internationalen Kontext

Auch auf internationaler Ebene kann die EU eine führende Rolle in der Energiewende in Fischerei und Aquakultur spielen. Mit den von ihr ergriffenen Schritten wird die EU die Glaubwürdigkeit ihres Engagements für internationale Klimaschutzmaßnahmen erneut bekräftigen. Es handelt sich um konkrete Beispiele für die effektive Förderung eines nachhaltigen und verantwortungsvollen Fischerei- und Aquakultursektors gemäß den Verpflichtungen der EU in maßgeblichen internationalen Foren.

Darüber hinaus spielen auch die Meeresbeckenstrategien und die makroregionalen Strategien mit maritimer Komponente im Rahmen der regionalen Übereinkommen zum Schutz der Meere eine entscheidende Rolle. Diese Strategien sind für die Förderung einer nachhaltigen und widerstandsfähigen „blauen Wirtschaft“ besonders wichtig, da sie Innovation und Forschung als wesentliche Instrumente für die Entwicklung der Küstenregionen sowie einer nachhaltigen

Fischerei und Aquakultur in den Mittelpunkt stellen. Daher sollte die EU die Energiewende im Fischerei- und Aquakultursektor durch bilaterale und multilaterale Zusammenarbeit mit Drittländern fördern, auch in den regionalen Fischereiorganisationen.

Besondere Aufmerksamkeit wird die Kommission zudem der Energiewende im Fischerei- und Aquakultursektor von Nachbarländern sowie Bewerberländern bzw. möglichen Bewerberländern widmen. Die Kommission wird über Möglichkeiten informieren, in der Energiewende voranzukommen, und im Falle von Bewerberländern und möglichen Bewerberländern untersuchen, wie die Energiewende in den Erweiterungsprozess einbezogen werden kann. Instrumente, die für die Energiewende entwickelt werden, werden den Nachbar- sowie den Bewerberländern und möglichen Bewerberländern zur Verfügung gestellt; dies gilt beispielsweise für den geplanten Leitfaden und die Datenbank zu EU-Fördermitteln und Finanzierungsinstrumenten für die Energiewende im Fischereisektor.

Auf globaler Ebene ist ein Regulierungsrahmen zur Energieeffizienz neuer Schiffe der Internationalen Seeschiffahrts-Organisation (IMO) in Kraft.¹⁰⁵ Außerdem sind die Arbeiten an einem neuen Paket von „Halbzeit“-Maßnahmen zur Reduzierung von THG-Emissionen sowie an Leitlinien für Schiffe, die mit alternativen Kraftstoffen betrieben werden, eingeleitet worden.

Dennoch sollten die Kosten von Investitionen in die Energiewende EU-Betreiber kurzfristig nicht gegenüber Wettbewerbern benachteiligen, die weniger anspruchsvollen Bestimmungen und Vorschriften für die Senkung des Energieverbrauchs unterliegen. Auf internationaler Ebene wird sich die EU entsprechend der Agenda für die internationale Meerespolitik¹⁰⁶ weiter für die folgenden Ziele einsetzen: i) größere Ambitionen in der IMO-Strategie zur Reduzierung von THG-Emissionen anlässlich der bevorstehenden Überarbeitung der Strategie, wobei die Union für ihr ehrgeiziges Ziel eines vollständigen Emissionsabbaus bis 2050 werben wird, und ii) die Kombination einer weltweit geltenden Norm zum Treibhausgasemissionsabbau von Kraftstoffen mit einer marktbasierter Maßnahme für erneuerbare, THG-arme und THG-freie Kraftstoffe.

Unter Verwendung des OECD-Rahmens für Politikkohärenz¹⁰⁷ als Orientierungshilfe wird die EU die Kohärenz zwischen der Energiewende im Fischerei- und Aquakultursektor einerseits und wichtigen Entwicklungsstrategien andererseits fördern. Die wesentlichen Bereiche, deren Kohärenz sichergestellt werden muss, sind i) die Energiewende, ii) die politischen Maßnahmen der EU für die Minderung von Armut und die Verbesserung der Ernährungssicherheit in Entwicklungsländern und iii) die biologische Vielfalt der EU sowie der Aktionsplan für Schadstofffreiheit¹⁰⁸ und seine Umweltziele. Damit werden Grundsätze der Kohärenz im europäischen Grünen Deal gewahrt. Besondere Aufmerksamkeit wird der Entwicklung von Biokraftstoff als alternativem Kraftstoff für den Fischerei- und Aquakultursektor sowie politischen Maßnahmen gelten, die Biokraftstoff als alternativen Kraftstoff für Fischerei und Aquakultur fördern, wobei sichergestellt werden muss, dass negative Auswirkungen auf die globale Ernährungssicherheit und die biologische Vielfalt verhindert werden. Dies wird auch von

¹⁰⁵ <https://www.imo.org/en/ourwork/environment/pages/technical-and-operational-measures.aspx>

¹⁰⁶ JOIN(2022) 28 final.

¹⁰⁷ <https://www.oecd.org/gov/pcsd/pcsd-framework.htm>

¹⁰⁸ COM(2021) 400 final.

den Maßnahmen im Rahmen der jüngsten EU-Algeninitiative¹⁰⁹ unterstützt, die im Zusammenhang mit der Entwicklung von Industrienormen und weiteren Forschungsarbeiten zu Algenkraftstoffen im Rahmen von Horizont Europa stehen.

Die Kommission wird die Arbeiten zu und den Austausch von bewährten Verfahren für die Energiewende im Fischerei- und Aquakultursektor in wichtigen internationalen Organisationen (OECD, IMO und FAO) weiterhin fördern. Insbesondere wird sie mit dem Fischereiausschuss der OECD zusammenarbeiten, um die analytischen Diskussionsgrundlagen in der internationalen Fischerei- und Aquakulturpolitik zu verbessern. Zu diesem Zweck wird sie dedizierte strategische Diskussionen führen und Daten, politische Analysen und Empfehlungen, insbesondere zu Kosten-Nutzen-Analysen für neue Technologien, bereitstellen.

Ab 2023 wird die Kommission

- Analysen und Diskussionen im Zusammenhang mit der Energiewende im Sektor im OECD-Fischereiausschuss unterstützen,
- sich für ehrgeizigere THG-Reduktionsziele in der IMO-Strategie einsetzen, kombiniert mit einer weltweit geltenden Norm zum Treibhausgasemissionsfaktor von Kraftstoffen und einer marktbasierter Maßnahme für erneuerbare, THG-arme und THG-freie Kraftstoffe,
- die Arbeiten und den Austausch zu bewährten Verfahren für die Energiewende im Fischerei- und Aquakultursektor in wichtigen internationalen Organisationen (OECD, IMO und FAO) fördern.

9. Schlussfolgerungen

Es ist das Gebot der Stunde, die Zukunft des Fischerei- und Aquakultursektors zu gestalten und dabei ehrgeizige Ziele zu setzen. Die beispiellose Energiekrise hat gezeigt, wie wichtig es ist, die Energiewende zu beschleunigen und die Nachhaltigkeit und wirtschaftliche Widerstandsfähigkeit des Sektors sicherzustellen. Diese Mitteilung steht im Einklang mit dem Aktionsplan zum Schutz und zur Wiederherstellung von Meeresökosystemen für eine nachhaltige und widerstandsfähige Fischerei und der Mitteilung über das Funktionieren der GFP. Sie legt die Vision und Vorschläge der Kommission zur Förderung der Nachhaltigkeitswende im Fischerei- und Aquakultursektor dar. Diese Wende im Sektor wird auch die Ziele der EU für nachhaltige Energie, strategische Autonomie sowie eine klimaneutrale, schadstofffreie EU-Wirtschaft bis zum Jahr 2050 unterstützen.

Bis heute hat dieser Sektor an unzureichenden Anreizen für eine Beschleunigung der Energiewende gelitten. Zu den Gründen zählten i) ein Mangel an erschwinglichen, verbreiteten und ausgereiften Technologien, die die aktuelle Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen beenden können, ii) Unsicherheit hinsichtlich der Auswahl von Technologien vor dem Hintergrund langlebiger und kostspieliger Vermögenswerte (Schiffe und Bunkerinfrastrukturen) und iii) ein Mangel an ausreichender privater und öffentlicher Finanzierung für diesen Wandel im Sektor. Um jetzt zu handeln, sind eine geeinte und außerordentliche Zusammenarbeit und die Reaktion aller Interessenträger im Sektor, einschließlich nationaler und regionaler Behörden, erforderlich.

¹⁰⁹ COM(2022) 592 final.

Die Energiewende im Fischerei- und Aquakultursektor kann nur mit ausreichendem Engagement und enger Zusammenarbeit bei der Umsetzung dieser neuen Vision Erfolg haben. Im Rahmen der neuen ETP wird die Kommission eng mit allen Interessenträgern zusammenarbeiten; hierzu zählen die Branche (einschließlich Kleinbetriebe), der Schiffbau, Häfen, Energieversorger, Forschungszentren, Hochschulen, Behörden der Mitgliedstaaten auf allen Regierungsebenen, nationale Einrichtungen, NRO und die breite Öffentlichkeit. Die Kommission ist bereit und bestrebt, in diesem Bereich eine engere Zusammenarbeit mit dem Europäischen Parlament, dem Rat und anderen EU-Institutionen aufzubauen.

Gemeinsam mit den Interessenträgern wird die Kommission weiter an Vorschlägen für Etappenziele für die Energiewende im Sektor arbeiten, die von Daten und wissenschaftlicher Evidenz gestützt sind. Die Kommission wird hinsichtlich der Umsetzung der in dieser Mitteilung vorgesehenen Maßnahmen jährlich Bilanz ziehen und gegebenenfalls ergänzende Maßnahmen vorschlagen, um die Energiewende in diesem Sektor weiter zu unterstützen, auch auf Gebieten, in denen weiterhin Lücken vorhanden sind oder die laufenden Entwicklungen neue Maßnahmen erfordern, um die Wende voranzubringen.