

Nachhaltige Aquakultur in Deutschland – Chancen und Herausforderungen

IGB Policy Brief



Anlass

Die Mitgliedstaaten der Europäischen Union sind verpflichtet, einen mehrjährigen nationalen Strategieplan für die Entwicklung der Aquakultur zu erstellen. Der Nationale Strategieplan Aquakultur für Deutschland (NASTAQ) soll Möglichkeiten und Ziele des gesamten deutschen Aquakultursektors abbilden und wurde erstmals 2014 veröffentlicht. Die für das Jahr 2020 formulierten Ziele wurden jedoch deutlich verfehlt.

Im Jahr 2020 erfolgt die Aktualisierung und Überarbeitung des NASTAQ, der bis 2030 gelten soll. Im Rahmen der öffentlichen Konsultation hat das Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB), Deutschlands größtes Forschungszentrum für Binnengewässer, dazu eine Stellungnahme eingereicht. Zusätzlich macht das IGB seine Einschätzung in diesem IGB Policy Brief der Öffentlichkeit zugänglich.

Nachhaltige Aquakultur in Deutschland – Chancen und Herausforderungen

Die Aquakultur, also die kontrollierte Erzeugung von Wasserorganismen wie Fischen, Muscheln, Garnelen oder Algen, gilt als der am schnellsten wachsende Zweig der Lebensmittelproduktion weltweit. Dagegen fristet die Aquakultur in Deutschland ein Nischendasein. Unter 3 Prozent des deutschen Fischkonsums¹ werden zurzeit durch heimische Aquakultur abgedeckt. Deutschland ist daher stark von Importen abhängig. Die bis zum Jahr 2020 gesetzten Ziele zur Produktionsentwicklung im Rahmen des Nationalen Strategieplans Aquakultur (NASTAQ) werden deutlich verfehlt. Dabei könnte das Potenzial für eine stärkere Eigenversorgung in Deutschland und auch für den Export von Fisch mit nachhaltigen Verfahren entwickelt werden. Bisher jedoch werden der Nutzungsdruck auf aquatische Ökosysteme in Süß- und Salzwasser und damit verbundene potenzielle Umweltfolgen von Deutschland ins Ausland verlagert. Häufig gelten dort deutlich geringere Umwelt-, Tierwohl- und Sozialstandards – und lange Transportwege belasten die Klimabilanz des Produkts. Ob die Nachhaltige Aquakultur in Deutschland eine Zukunft hat, ist aber keine rein technisch oder wissenschaftlich zu lösende Frage. Vielmehr ist eine gesellschaftliche und auch politische Diskussion darüber notwendig, wie bzw. ob die Aquakultur sich in Deutschland weiter entwickeln soll.

In Deutschland sind Nahrungsmittel im Vergleich zu anderen Ländern sowohl in Quantität als auch Qualität gut verfügbar. **Es ist daher zunächst eine freie und individuelle Entscheidung, ob Verbraucher*innen sich grundsätzlich für den Verzehr von Fisch als tierisches Produkt entscheiden.** Die Marktzahlen zeigen, dass Fisch nachgefragt wird: In Deutschland werden jährlich rund 14 Kilogramm Fisch pro Kopf verzehrt (FIZ 2020). Dieser Wert ist seit Jahren relativ stabil, weltweit sind es bei steigender Tendenz bereits über 20 Kilogramm pro Kopf (FAO 2020). Allerdings standen den insgesamt über 1.200.000 Tonnen im Jahr 2018 in Deutschland verzehrten Fischen aus Fischerei und Aquakultur nur etwa 301.000 Tonnen aus Eigenproduktion gegenüber (FIZ 2020). Hiervon stammten 2018 lediglich knapp 31.900 Tonnen Fische, Muscheln und Krebstiere aus der heimischen Aquakultur – das sind unter 3 Prozent des Gesamtverzehrs (38.100 Tonnen im Jahr 2019; Destatis 2020)². Die Erzeugung von Speisefischarten stagniert und lag in

den letzten Jahren zwischen 18.100 und 19.300 Tonnen. Gleichzeitig ist klar, dass sich die Fangerträge aus den Weltmeeren (Wildfang) nicht mehr steigern lassen, obwohl die Nachfrage global steigt.

Da die globale Versorgung mit Fisch aus der Fangfischerei also perspektivisch stagniert oder knapper wird, kann Aquakultur dazu beitragen, diesen Herausforderungen zu begegnen. Schon jetzt stammt über die Hälfte der weltweit konsumierten Fischprodukte aus der Aquakultur (FAO 2020). Der Ausbau der Fischzucht sollte jedoch dringend nachhaltig gestaltet werden, um der weiteren Übernutzung natürlicher Ressourcen entgegenzuwirken.

Entwicklungspotenziale der Aquakultur in Deutschland

Wenn sich Konsument*innen für den Konsum von tierischem Eiweiß entscheiden, ist Fisch aus **Nachhaltiger Aquakultur** eine gute Option. Hier lassen sich, bei gutem Management und entsprechenden Rahmenbedingungen, qualitativ hochwertige Lebensmittel mit vergleichsweise geringem ökologischem Fußabdruck erzeugen.

Deutschland verfügt bezüglich Wasser, Fläche, Technik, Know-how und Kaufkraft prinzipiell über genügend Res-

¹ Diese Analyse fokussiert auf Fischproduktion für die menschliche Ernährung und schließt bei Zahlenwerten oder wenn nicht anders angegeben neben Speisefisch auch weitere Erzeugnisse (v. a. Krebstiere und Muscheln) ein.

² Die Muschelproduktion an der Küste stellt einen großen Anteil an der heimischen Aquakultur-Produktion, wobei die Erträge aufgrund der sich jährlich verändernden Umweltbedingungen stark schwanken.

sources, um die eigene Produktion von Speisefischarten für den Binnen- und Exportmarkt mit nachhaltigen Verfahren deutlich zu erhöhen.

Die extensive Teichwirtschaft in traditionellen Aquakultur-Systemen gilt bei gutem Management hierzulande bereits als natur- und landschaftsverträgliche Produktionsform, die auch wertvolle Ökosystemleistungen erbringen kann. Sie hat jedoch aufgrund von limitierender Wasser- und Flächenverfügbarkeit sowie Zielkonflikten mit dem Natur- und Umweltschutz kaum Wachstumspotenzial (BLE 2017). Ein weitergehender Aquakulturausbau könnte aber durch **landbasierte und (teil-)geschlossene Kreislaufanlagen**, technische Innovationen, gutes Hygienemanagement, umweltfreundliche Futtermittel und kurze Transportwege ressourcenschonend gestaltet werden. Diese Anlagen können auch in andere bestehende Produktionskreisläufe integriert werden, um z. B. Synergieeffekte bei Energie-, Wasser-, Wärme- und Kälteversorgung zu nutzen oder anfallende Nährstoffe zu recyceln.

Im Zuge des **Klimawandels** wird die Verfügbarkeit von Wasser an vielen Orten abnehmen und der sparsame Umgang mit dieser Ressource eine deutlich größere Rolle spielen. Kreislaufanlagen verfügen über eine integrierte Wasseraufbereitung und können dadurch besonders ressourcenschonend und klimaresilient betrieben werden. Durch die Regionalisierung der Aquakultur und vergleichsweise hohe Umweltstandards können die Qualität von Tierhaltung, Tierwohl und Produkt sowie die Versorgungssicherheit und die örtliche Wertschöpfung in Deutschland grundsätzlich gesteigert werden.

Herausforderungen: Höhere Kosten und gesellschaftliche Akzeptanz

Der höhere Technisierungsgrad in Kreislaufsystemen erzeugt jedoch auch **Herausforderungen, etwa die vergleichsweise hohen Gesteungskosten**. Investitions-, Energie- und Fachpersonalkosten schlagen sich in einem teureren Produkt nieder, das mit günstigen Importen, bei denen auch die Umweltkosten ins Ausland verlagert wurden, kaum konkurrieren kann. **Aber nachhaltiger Fisch hat seinen Preis – ohne höhere Zahlungsbereitschaft von Handel und Konsument*innen wird sich diese Form der Aquakultur voraussichtlich nicht flächendeckend in Deutschland durchsetzen können.** Marktanalysen zeigen, dass sich Verbraucher*innen verstärkt für die Produktionsbedingungen ihrer Lebensmittel interessieren und sich eine nachhaltigere, regionale Erzeugung wünschen (BMEL 2020). Weitere Studien belegen, dass Verbraucher*innen höhere Zahlungsbereitschaft bei regionaler, umweltverträglicher und tierwohlgerechter Aquakultur-Produktion zeigen (Zander K

& Feucht Y 2018). Dies stellt eine gute Grundlage für die weitere Entwicklung des Sektors dar. Allerdings bestehen auch Herausforderungen im heimischen Marktumfeld. Die Aquakultur gehört in Deutschland weder zur Landwirtschaft noch zur Fangfischerei – zwei angrenzende Sektoren der Nahrungsmittelproduktion, die stark durch Subventionen geprägt sind.

Über den Wirtschaftlichkeitsaspekt hinaus besteht eine weitere **wichtige Herausforderung: die Akzeptanz bei den Verbraucher*innen**. Diese kennen Fisch vor allem als veredeltes Produkt im Warenregal, das in den meisten Fällen importiert wurde. Häufig findet die Aquakultur-Produktion im Ausland unter geringeren Sozial- und/oder Umweltstandards statt. Diese vorgelagerten Produktionsbedingungen und die mit ihnen verbundenen Umwelteffekte bleiben jedoch weitgehend unbekannt oder werden ausgeblendet. Für die Aquakultur als grundsätzliche Methode sowie die großen Vorteile einer kontrollierten regionalen Erzeugung müssen bei den Verbraucher*innen zunächst Verständnis und Akzeptanz aufgebaut werden. Dies ist eine zentrale Herausforderung für die Weiterentwicklung des heimischen Sektors.

Während naturnahe bzw. in die Natur eingebettete Produktionssysteme von Menschen emotional häufig als „stimmiger“ beurteilt werden, wirken technische Kreislaufsysteme eher abschreckend. Dieses Phänomen ist auch aus anderen Konsumbereichen bekannt, oft im Kontext einer relativ idealisierten bis romantisierten Vorstellung von moderner Nahrungsmittelproduktion. Dabei sind die Produktionsbedingungen, also der Ressourcenverbrauch von Wasser und Flächen, Tierwohlparameter sowie Emissionen aus Kreislaufanlagen in die Umwelt, deutlich besser kontrollierbar. Geschlossene Systeme können also sehr ressourcenschonend und nachhaltig sein. Wenn Fische ausschließlich in Kreislaufanlagen produziert werden, können diese jedoch aufgrund des künstlichen Produktionssystems nicht das Bio-Siegel der EU erhalten, durch das höhere Verkaufspreise erzielt werden können.

Handlungsoptionen: Gesellschaftlichen Dialog ausbauen, Zusammenarbeit der Akteure verbessern, Zukunftschancen identifizieren

Insgesamt zeigt diese Situation, dass eine öffentliche Diskussion über die Ansprüche an und Vorstellungen von moderner Aquakultur geführt werden muss. Welcher Technisierungsgrad der Nahrungsmittelproduktion akzeptiert und unterstützt wird, ist das Resultat öffentlicher Diskussionen und politischer Entscheidungen. Dafür sollten Informations- und Diskussionsformate weiter ausgebaut werden, die jedoch keine einseitig

werbenden Marketingbotschaften für die Aquakultur sein dürfen. Stattdessen sollten diese faktenbasiert und dialogorientiert gestaltet werden, um Vorbehalte und Anregungen zur Aquakultur aus der Bevölkerung aufnehmen und gemeinsam diskutieren zu können.

Neben gesellschaftlichen, politischen und ökonomischen Fragen sowie der faktenbasierten Information der Verbraucher*innen spielt auch ein **verbesserter Austausch zwischen Aquakultur-Praxis, Verbänden, Handel, Behörden und Forschung eine entscheidende Rolle**. Die IGB-Forschenden beobachten, dass der Aquakultur-Sektor stark fragmentiert ist und häufig keine einheitliche Strategie oder Vorgehensweise zu erkennen ist. Auch die föderalen Strukturen und Zuständigkeiten behindern mitunter eine bessere Vernetzung und Zielentwicklung. **Aquakultur-Praxis und -Forschung könnten stärker darauf fokussieren, welche gemeinsamen Interessen und komplementären Kompetenzen vorliegen und wie in Projekten zielorientiert zusammengearbeitet werden kann**. Die im Nachhaltigkeitskontext sehr relevanten Aspekte des Tierwohls, der präventiven Anlagen- und Wasserhygiene, technologische Lösungen wie z. B. Sensortechnik, kombinierte Fisch- und Gemüsezucht (Aqua-ponik) oder auch alternative umweltfreundliche Futtermittel bieten hier großes Potenzial.

Fazit

Die IGB-Forschenden empfehlen, die hier insgesamt aufgeführten Aspekte nicht nur bei der Überarbeitung des Nationalen Strategieplans Aquakultur zu berücksichtigen, sondern insbesondere auch eine grundsätzliche Debatte zur Zukunft der Nachhaltigen Aquakultur in Politik und Gesellschaft anzustoßen.

Quellenverzeichnis

Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) 2017. Perspektiven für die deutsche Aquakultur im internationalen Wettbewerb. Abschlussbericht. Stand September 2017. Online: <https://www.ble.de/SharedDocs/Downloads/DE/Projektfoerderung/Innovationen/PerspektivstudieAquakultur-lang.pdf> [10.08.2020]

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) 2020. Deutschland, wie es isst – der BMEL-Ernährungsreport 2020. Online: <https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/Broschueren/ernaehrungsreport-2020.pdf> [10.08.2020]

Deutsches Statistisches Bundesamt (Destatis). Erhebung über die Erzeugung in Aquakulturbetrieben (CODE 41362-0001). GENESIS V4.3.1 – 2020. Online: <https://www-genesis.destatis.de/genesis/online> [10.08.2020]

FAO 2020. The State of World Fisheries and Aquaculture 2020. Sustainability in action. Rom. Online: <http://www.fao.org/3/cag229en/cag229en.pdf> [17.08.2020]

Fisch-Informationszentrum (FIZ) e. V. 2020. Fischwirtschaft – Daten und Fakten 2020. Hamburg. Online: https://www.fischinfo.de/images/broschueren/pdf/FIZ_Daten_und_Fakten_2020.pdf [20.08.2020]

Zander K & Feucht Y 2018. Consumers' Willingness to Pay for Sustainable Seafood Made in Europe. Journal of International Food & Agribusiness Marketing, 30:3, 251-275, DOI: 10.1080/08974438.2017.141361 Online: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/08974438.2017.141361> [17.08.2020]

Impressum

Herausgeber

Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB)
im Forschungsverbund Berlin e.V.
Müggelseedamm 310
12587 Berlin
Telefon: +49 (0)30 641 815
E-Mail: info@igb-berlin.de
www.igb-berlin.de
Facebook: IGB.Berlin
Twitter: @LeibnizIGB
Newsletter: www.igb-berlin.de/newsletter

Verantwortliche Autoren

Jörn Gessner, Werner Kloas, Klaus Knopf, Klaus Kohlmann, Thomas Meinelt,
Hendrik Monsees, Fabian Schäfer, Georg Staaks

Redaktion

Johannes Graupner

Gestaltung

unicom Werbeagentur GmbH

Titelbild

Tilapia (*Oreochromis niloticus*) in einer Forschungskreislaufanlage des IGB.
Die Art ist weltweit der drittmeist produzierte Fisch aus Aquakultur.
Die tropische Art wächst schnell und kann pflanzlich ernährt werden.
In Deutschland ist Tilapia im Handel zwar erhältlich, vielen
Verbraucher*innen aber noch unbekannt.
© Ralf Günther

Über diese Publikation

„Forschen für die Zukunft unserer Gewässer“ ist das Leitmotiv des IGB. Dazu gehört die objektive und evidenzbasierte Information und Beratung von Politik, Behörden, Verbänden, Wirtschaft, Bildungseinrichtungen und der Öffentlichkeit. Im Rahmen seiner eigenen Schriftenreihe *IGB Outlines*, zu denen auch der *IGB Policy Brief* gehört, macht das Institut forschungsbasiertes Wissen kostenfrei für die Öffentlichkeit zugänglich. Für die Inhalte der Beiträge sind die jeweiligen Autor*innen verantwortlich.

Eine Weiterverbreitung des zusammenhängenden Gesamtdokumentes ist grundsätzlich gestattet. Sollten Sie aus dem Dokument im Rahmen anderer Publikationen und Formate zitieren, bitten wir um einen Hinweis.

Zitationsvorschlag

IGB (2020): Nachhaltige Aquakultur in Deutschland – Chancen und Herausforderungen. IGB Policy Brief, Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei, Berlin.

DOI: <https://dx.doi.org/10.4126/FRL01-006422718>

Copyright: IGB, September 2020

Mit Ausnahme von Fotos und Abbildungen ist der Inhalt dieses Dokuments lizenziert unter einer Creative Commons BY-NC 4.0 Germany.