

© **Schwerpunkt »Preis Werte Lebensmittel«**

Preis – Werte – Fische

Tierschutzprobleme bei der Fischzucht in Aquakulturen

von Katrin Pichl

Die Fischereiindustrie verursacht sowohl erhebliches Tierleid als auch enorme Umweltschäden. Dennoch hat sich in den vergangenen drei Jahrzehnten der weltweite Konsum von Meerestieren mehr als verdoppelt. Vor diesem Hintergrund plant die Europäische Union (EU), den Ausbau von Aquakulturanlagen deutlich voranzutreiben – wobei fraglich ist, ob dies mit dem Anliegen der EU, in Zukunft Tier, Natur und Umwelt stärker als bisher zu schützen, vereinbar ist. So müssten unter anderem die individuellen, essenziellen Bedürfnisse der Tierarten, die in Aquakulturen gehalten werden, stärker als bisher berücksichtigt werden. Der folgende Beitrag analysiert kritisch diese Entwicklung und stellt die grundsätzliche Frage nach Ernährungsalternativen: Anstatt weitere Millionen schmerz- und leidensfähige Lebewesen unter oftmals nicht tiergerechten Bedingungen in Aquakulturanlagen zu züchten und zu mästen, sollten diejenigen Länder, deren Bevölkerung auf den Verzehr von Fischereierzeugnissen nicht angewiesen ist, sowohl den Anbau als auch die Nutzung pflanzlicher Proteinquellen forcieren.

In den letzten 30 Jahren stieg der weltweite Konsum von Meerestieren um 122 Prozent an.¹ Zöge man allein die Tierzahl in Betracht, so würden Fische wohl zu den am häufigsten verspeisten Spezies auf der ganzen Welt zählen. Da die Summe der Individuen sich jedoch jeglicher Vorstellungskraft entzieht, wird der Geldwert im Handel pro Tonne angegeben. Auf deutschen Tellern landen jährlich rund 14 Kilogramm Fischereierzeugnisse – dazu gehören neben Fischen auch Krebs- und Weichtiere wie Krabben oder Garnelen.² Gekauft werden diese vor allem bei Discountern. Im Gegensatz zum Verzehr anderer tierischer Produkte, wird der Verzehr von Fisch bislang mit einem gesunden Lebensstil verknüpft. So empfiehlt auch die Deutsche Gesellschaft für Ernährung den Verzehr von wöchentlich mindestens ein bis zwei Portionen Fisch, um den Bedarf an hochwertigem Protein und essenziellen Fettsäuren zu decken.

Um dem wachsenden Fischhunger gerecht zu werden, wird die Aquakultur seit Jahrzehnten als nachhaltige Alternative zum Meeresfischfang und zur landwirtschaftlichen Tierhaltung beworben. Aktuell verfolgt die EU-Kommission mit ihrer Strategie »Vom Hof auf den Tisch« (*farm to fork*) das Ziel, diesen höchst diversen Sektor auf EU-Ebene nachhaltiger auszubauen und den Fischverzehr weiter anzukur-

beln.³ Auch mit ihren jüngst überarbeiteten *Strategischen Leitlinien für eine nachhaltigere und wettbewerbsfähigere Aquakultur in der EU für den Zeitraum 2021–2030*⁴ strebt die Kommission ein Wachstum dieses Industriezweigs an (siehe Kasten). Auf einem Planeten, der Tag für Tag um seine schwindenden Ressourcen kämpft, stellt sich die Frage, ob es sinnvoll ist, dieses Wachstum anzustreben und ob das Ziel überhaupt zu erreichen wäre.

Die globale Nachfrage nach Fisch und Fischereierzeugnissen wächst Jahr für Jahr und das, obwohl die marinen Ökosysteme weltweit stark bedroht sind und sich in einem mehr als besorgniserregenden Zustand befinden. Abgesehen von den Auswirkungen des Klimawandels und den 13 Millionen Tonnen Plastikmüll, die jährlich in den Meeren landen, sind laut Angaben der Welternährungsorganisation FAO 58 Prozent der weltweiten Fischbestände bereits an ihrer Belastungsgrenze angelangt, mehr als 30 Prozent sind überfischt.⁵ Studien zufolge nimmt die registrierte, industrielle Fischerei mittlerweile mehr als 55 Prozent aller Weltmeere ein – mit mehr als 200 Millionen Quadratkilometern etwa vier Mal so viel Fläche wie die Lebensmittelproduktion an Land mit 50 Millionen Quadratkilometern.⁶ Die illegale, ungemeldete und nicht regulierte Fischerei (IUU-Fischerei) ist dabei noch nicht einmal

berücksichtigt. Durch das hohe Beifangrisiko vieler Fangmethoden oder verloren gegangener Geisternetze sind neben den sinkenden Fischbeständen auch Millionen Meerestiere in Gefahr. Nicht zuletzt zerstört der Fischfang mit Grundschleppnetzen die Meeresböden. Er setzt damit laut Schätzungen einer US-amerikanischen Studie mehr CO₂ frei als die Luftfahrt.⁷

Die Aquakultur gilt in der Politik und Wirtschaft als Hoffnungsträger. Sie erscheint den Verantwortlichen als nachhaltige Lösung, um zur Erholung der unter enormem Stress stehenden Meere und Ozeane beizutragen und die wachsende Bevölkerung zugleich mit tierischem Protein zu versorgen. Die Aquakultur ist deshalb auch der am schnellsten wachsende Lebensmittelsektor weltweit. Laut FAO deckt sie bereits die Hälfte des globalen Fischkonsums.

Die zahlreichen Methoden der Aquakultur müssen dabei differenziert betrachtet werden. Unter den Begriff fällt der extensive, ökologische Karpfenteich in Bayern genauso wie die hochtechnisierte Garnelenzucht-Kreislaufanlage in Mecklenburg-Vorpommern oder die Netzanlage für Zuchtlachse in den freien Gewässern Norwegens. Da die Techniken und gehaltenen Spezies enorm divers sind, haben Verbraucherinnen und Verbraucher in der Regel geringe Kenntnisse über die Tierhaltung und die Produktionsverfahren und letztlich auch über tierschutzrelevante und umweltschädigende Aspekte, die damit einhergehen

können. In der Wissenschaft gibt es bislang für nicht einmal ein Viertel der mehr als 400 in Aquakultur gehaltenen Arten genügend Studien, die sich mit den Bedürfnissen der Tiere auseinandersetzen.⁸

In Deutschland sind Aquakulturbetriebe rar und die Anzahl der Betriebe verringert sich Jahr um Jahr. Die EU trägt laut FAO zur weltweiten Aquakulturproduktion weniger als zwei Prozent bei. Somit stammen die hierzulande verspeisten Fischereierzeugnisse zu 90 Prozent aus dem Import. Die größte Aquakulturnation ist China. Das Land, in dem völlig andere oder gar keine Tierschutzstandards gelten, produziert rund 62 Prozent aller globalen Fischereierzeugnisse.⁹

Als eines der wichtigsten Argumente für die Aquakultur wird angeführt, sie schone viele Ressourcen. Fische sind im Vergleich zu warmblütigen Landwirbeltieren effizientere Futtermittelverwerter. Sie stoßen kaum klimawirksame Gase aus und beanspruchen scheinbar wenig Raum. Aspekte wie der Wasserverbrauch, der Platzbedarf, die haltungsbedingten Umweltauswirkungen oder die Verwendung von Antibiotika und anderen Chemikalien unterscheiden sich jedoch je nach Haltung enorm und diese müssen in puncto Nachhaltigkeit ebenfalls in Betracht gezogen werden.

Zwei wichtige Ressourcen, die keineswegs geschont werden und unter anderem den beliebtesten Speisefisch der Deutschen, den Lachs, betreffen, sollen nachfolgend näher beleuchtet werden.

Wildfisch in Pelletform

Die Produktion und der Einsatz von Fischmehl und Fischöl (kurz: FMFO) ist weltweit eine der wichtigsten Industrien für die Lebensmittelproduktion. Etwa ein Viertel aller Wildfische werden zu FMFO verarbeitet – d. h.: etwa jeder vierte Fisch aus dem Meer.¹⁰ Rund vier bis fünf Kilogramm Fischrohmaterial werden zu einem Kilogramm Fischmehl reduziert. Dieses wird in der Fischmast eingesetzt, aber auch in der Schweine- und Geflügelfütterung, im Heimtierbereich oder als Nahrungsergänzungsmittel. Im Jahr 2020/2021 rechnete das Landwirtschaftsministerium der Vereinigten Staaten (USDA) mit einer weltweiten Produktionsmenge von Fischmehl in Höhe von rund 4,87 Millionen Tonnen.¹¹

Die Erzeugung von FMFO ist eine stark globalisierte Industrie, deren Handelswege sich nur schwer rückverfolgen lassen. Die Hauptproduzenten sind Peru, China, südostasiatische und westafrikanische Länder, aber auch das nördliche Europa. Die größten Konsumenten sind China (mit einem Anteil von 42 Prozent), Japan (8,7 Prozent), Norwegen (8,3 Prozent) und Deutschland (7,2 Prozent).¹²

Insbesondere die Aquakultur von Arten, die sich überwiegend von tierischen Quellen ernähren (kar-

Aquakultur-Leitlinien der EU

Die EU-Kommission hat am 12. Mai 2021 für den Zeitraum 2021 bis 2030 aktualisierte »Strategischen Leitlinien für eine nachhaltigere und wettbewerbsfähigere Aquakultur in der EU« verabschiedet, die sich in die Ziele des europäischen Green Deals und der Farm-to-Fork-Strategie (»Vom Hof auf den Tisch«) einbetten. Diese Leitlinien zielen darauf ab, den Sektor wettbewerbsfähig und nachhaltiger auszubauen und die Abhängigkeit vom Import aus Ländern außerhalb der EU zu reduzieren. Die überarbeiteten Leitlinien enthalten im Gegensatz zum Entwurf aus dem Jahr 2013 erstmals einen Abschnitt mit wichtigen Tierschutzaspekten für Fische in Aquakulturen – beispielsweise Hinweise zur Anwendung von Tierschutzindikatoren und Praxisleitfäden zum Betäuben und Töten einiger der gehaltenen Spezies. Die EU-Kommission wird im Rahmen ihrer ökologischen Gesetzgebung auch die ökologische Aquakultur fördern. Aus Tierschutzsicht sind das wichtige Entwicklungen, da bisher rechtlich bindende Vorgaben zur Haltung von Fischen in Aquakulturen fehlen.

nivore Spezies wie der Atlantische Lachs oder auch Garnelen), ist von der Verfütterung von FMFO stark abhängig. Doch auch Arten, die alles fressen (omnivore) und solche, die sich rein pflanzlich ernähren (herbivore Spezies) erhalten zu Mastzwecken ebenfalls mit FMFO ergänztes Futter. Expertinnen und Experten schätzen, dass für die Verfütterung an Tiere in Aquakulturen jährlich mehr als eine Trillionen (10^{18}) Meerestiere sterben.¹³

In den letzten Jahren ist der Anteil an FMFO im Fischfutter deutlich gesunken, es werden andere Proteinquellen eingesetzt. Neben Soja, das häufig aus nicht nachhaltigem Anbau aus südamerikanischen Wäldern stammt, ist auch die Verwendung von Algen, Bakterien oder Insekten auf dem Vormarsch. Der weltweit größte, norwegische Fischfutterproduzent Skretting produziert Tiermehl aus den Larven der Schwarzen Soldatenfliege und plant, die Herstellung von Insektenmehl zu expandieren.¹⁴ Trotzdem gibt es keine Entwarnung: Schätzungen zufolge, soll sich die Aquakulturproduktion in den nächsten Jahrzehnten mehr als verdoppeln und von rund 60 Millionen Tonnen (Stand 2010) auf 140 Millionen Tonnen im Jahr 2050 anwachsen. Schottland hat angekündigt, bis 2030 seine Lachsproduktion zu verdoppeln.¹⁵ Die Nachfrage nach Fischmehl und Fischöl wird daher weiterhin bestehen und es ist zweifelhaft, ob diese langfristig durch die genannten Alternativen auf nachhaltige Weise sicher gedeckt werden kann. Zudem lässt sich aus Tierschutzsicht auch die Züchtung, Haltung und Tötung von Insekten und Würmern nicht unkritisch durchwinken, da etwaige Tierschutzprobleme für die betreffenden Tierarten bislang noch nicht ausreichend erforscht wurden. Zudem muss es sich erst noch zeigen, ob die Verfahren tatsächlich klimaschonender sind.¹⁶

Fischöl spielt im Mastfutter von Lachsen eine besondere Rolle. Dieser Fisch wird wegen seines hohen Omega-3-Gehalts als Lifestyle- und Gesundheitsprodukt beworben. Viele Konsumenten und Konsumentinnen vergessen jedoch, dass die Vorstufen dieser essenziellen Fettsäuren nicht aus dem Fisch selbst, sondern aus den Mikroalgen, dem Plankton und den kleineren Speisefischen stammen, die der Lachs in freier Natur frisst.

Es sind genau diese kleinen, schwarmbildenden (pelagischen) Fische wie Sardinen, Anchovis, Sandaale, Makrelen und andere Fische aus der Heringsfamilie, aber auch Wirbellose, wie der Antarktische Krill, die massenweise für die Produktion von FMFO aus den Ozeanen gefischt werden. Dabei handelt es sich bei diesen Tieren um essenzielle Netzwerker, die das ökologische und biochemische Gleichgewicht der Ozeane stabil halten. Sie sind auch die wichtigste Nahrungsgrundlage für Prädatoren wie Seevögel und Meeressäugtiere.

Die Bestände kleiner, schwarmbildender Fischarten gelten in vielen Teilen der Ozeane als kollabiert und aufgrund der Auswirkungen der Reduktionsfischerei und des Klimawandels als enorm gefährdet. Laut FAO hat sich in den letzten 25 Jahren die registrierte Fangmenge der pelagischen Fische an den westafrikanischen Küsten mehr als verdoppelt, von 1,2 Millionen Tonnen auf 2,7 Millionen Tonnen.¹⁷

Studien belegen, dass der Rückgang der Population mittlerweile einen direkten Einfluss auf den Körpermasseverlust, den verminderten Bruterfolg und die reduzierte Lebensdauer vieler Seevögel hat.¹⁸ Die Bestände der heringsartigen Sardinella und Bonga-Spezies sind teilweise so übernutzt, dass Fachleute der FAO davor warnen, dass die Bestände ausgerottet werden könnten und dringend dazu raten, den Fang um 50 Prozent zu reduzieren, damit die Bestände eine Chance zur Erholung haben. Abgesehen davon, dass diese kleinen Fische selbst durch die industrialisierten Fangmethoden und fehlende Betäubung Schmerzen, Leiden und Schäden erleiden, hinterlassen sie auch eine gefährlich große Lücke im marinen Ökosystem, die nachweislich für ökologische, aber auch soziale und ethische Konflikte in den Ursprungsländern verantwortlich ist.

Die mächtige globale FMFO-Branche floriert meist in Regionen, in denen der Fischfang weniger streng reguliert und kontrolliert wird. Schätzungen zufolge gelten 90 Prozent der Fische, die zu FMFO verarbeitet werden, als Food-grade-Fisch, d. h.: Sie wären für den menschlichen Verzehr geeignet.¹⁹ Millionen Menschen in Westafrika, Südamerika oder Asien leben und ernähren sich vom lokalen Fischfang dieser Kategorien. Doch nahezu die gesamte in Westafrika produzierte FMFO-Produktion ist für den Export bestimmt. In Gambia sind das teilweise mehr als 40 Prozent des gesamten gemeldeten Fischfangs.²⁰ Auf den lokalen Märkten, auf denen hauptsächlich Frauen von der traditionellen Zubereitung und dem Verkauf der Fischprodukte leben, fehlt der Fisch, der nun in anderen Ländern der Mast von Fisch und Landwirbeltieren dient. Die größten Fischfutterproduzenten (unter anderem Skretting, Mowi und BioMar) sind in Europa ansässig. Deren Lieferketten lassen sich alle in die Ursprungsländer des Wildfischfangs für FMFO zurückverfolgen.²¹ Sie sind mitverantwortlich für die Entstehung sozialer Missstände und die negativen Auswirkungen auf Tierschutz und Umwelt.

Glücklicherweise werden Regierungen mancher Regionen der Welt bereits aktiv und stoppen die Expansion großer Aquakulturfarmen. So gelang es im Juli 2021 einem Bündnis aus Umweltschützerinnen und Umweltschützern, lokalen Fischereifamilien und der Tourismusbranche zu verhindern, dass eine

norwegisch-chilenische Zuchtlachsfirmen Netzfarmen im Beagle-Kanal der argentinischen Region Feuerland etabliert. Die industrielle Lachszucht wurde daraufhin sogar per Gesetz in diesen geschützten Gewässern verboten: eine wichtige und begrüßenswerte Entscheidung für die Region und die Bewahrung ihrer natürlichen Ressourcen.

Vergessene Helfer

Die Aquakultur von Atlantik-Lachsen fordert eine im Verborgenen liegende Ressource ein, der weitaus weniger Beachtung geschenkt wird als der Verfütterung von FMFO. Die Zuchtlachsmast findet in den Hauptproduktionsländern Norwegen, Chile und Schottland in schwimmenden Netzgehegen in offenen Gewässern statt. Über die gesamte Produktionskette hinweg begegnet die Branche schier unlöslichen Missständen. Vor allem die Ausbreitung von Krankheitserregern und der Befall der Fische mit Parasiten bereiten der Industrie Kopfzerbrechen. Sie kostet jährlich hunderte Millionen Euro und verursacht enormes Tierleid. In Schottland alleine versterben jährlich 20 Prozent der Lachse (rund 9,5 Millionen Tiere) an Infektionen, Parasitenbefall und nicht zuletzt an den Folgen therapeutischer Behandlungen.²²

Seeläuse (*Lepeophtheirus salmonis*) sind Parasiten, die zu den Krebstieren (Crustacea) gehören. Sie ernähren sich von der Haut und dem Blut der Lachse und verursachen offene Wunden, Geschwüre (Ulcerationen) sowie Sekundärinfektionen, die zum Verlust ganzer Körperteile führen können. Bereits ein bis zwei ausgewachsene Seeläuse pro Tier können erhebliche Schäden anrichten. Die intensive Haltung und die hohe Besatzdichte der Lachse begünstigen das massive Aufkommen und die Vermehrung dieser Parasiten, denn in den Netzgehegen ist die Parasitenpopulation teilweise um das 30.000-Fache höher als in freier Natur.²³ Mit der Strömung breiten sich die Parasiten aus und werden von Farm zu Farm getragen. Um die Seelauspopulation zu minimieren und die Lachskörper von den Parasiten zu befreien, werden auf den Farmen – neben invasiven, physikalischen und chemischen Verfahren – weltweit Putzerfische (Lump- und Lippfischarten) eingesetzt. Sie werden zusammen mit den Zuchtlachsen in einem Netz gehalten.

Das »Reinigen« anderer Fische ist ein ursprünglich erlerntes Verhalten. Putzerfische gehen mit anderen Fischen eine komplexe Symbiose ein. Was in der freien Natur funktioniert, scheitert jedoch in Gefangenschaft. In der Natur leben viele dieser Fischarten meist küsten- und bodennah und suchen Rückzug in Korallen und Meeresgräsern. In den Netzgehegen werden diese Bedürfnisse kaum erfüllt. Für einige Lippfischarten wird das Wasser in den Fjorden im

Winter zu kalt. Berichten zufolge sind die Tiere der oftmals starken Strömung nicht gewachsen. Sie leiden unter Infektionen, Verletzungen und unter dem Aggressionsverhalten der Lachse, die sie mitunter sogar jagen und fressen. Auch untereinander kommt es zu Rankämpfen und Konflikten – insbesondere dann, wenn verschiedene Arten eingesetzt werden und es keine Rückzugsmöglichkeiten gibt. Die Erreger ansteckender Fischkrankheiten, der infektiösen Pankreasnekrose (IPN) oder der bakteriellen Kiemenschwemmung (NGD), befallen sowohl die Lachse als auch die Putzerfische. Filmaufnahmen zeigen erschütternde Bilder von verletzten, trostlos und apathisch wirkenden Putzerfischen, die wie ihre Netzgenossen um ihr Leben ringen.

Im Durchschnitt wird ein Putzerfisch für etwa 25 Lachse eingesetzt. Schätzungen zufolge wurden im Jahr 2020 allein auf norwegischen Fischfarmen rund 50 Millionen Individuen verwendet,²⁴ auf schottischen Farmen waren es 2020 rund zehn Millionen.²⁵ Nach Lachsen und Masthühnern sind Putzerfische die am dritthäufigsten gehaltene Spezies in der Tierhaltung Norwegens. Sie werden intensiv gezüchtet, aber ebenso durch Wildfang den Meeren entnommen – und das, obwohl viele dieser Arten laut der Weltnaturschutzorganisation IUCN als gefährdet gelten. Es gibt keine speziellen Vorgaben zur Haltung und zur Schlachtung dieser Tiere und ihr Verbleib wird nach einem Produktionszyklus nicht weiterverfolgt.

In der Regel werden die Putzerfische nach einem Mastdurchgang gekeult. Ein Bruchteil wird für den menschlichen Verzehr aufbereitet und beispielsweise nach China exportiert. Als sprichwörtliche »Wegwerfware« wird ihrem leidvollen Dasein und Schicksal wenig Beachtung geschenkt. Viele Farmen machen sich beispielsweise nicht die Mühe, die kleinen Fische vor der mechanischen Entlausung der Lachse aus den Becken zu separieren, obwohl sie diesen Eingriff selten überleben. Auf norwegischen Farmen beträgt ihre Mortalitätsrate mindestens 40 Prozent.²⁶ Vermutlich liegen die Zahlen jedoch weitaus höher, da die Farmen nicht dazu verpflichtet sind, dies genau zu dokumentieren und sich die Tierkörper nach dem Tod schnell zersetzen.

Wie effektiv der Einsatz von Putzerfischen ist, hängt von vielen Parametern ab und wird in der Wissenschaft uneinheitlich diskutiert. In manchen Studien wird dargestellt, dass nur sechs bis 36 Prozent der Putzerfische tatsächlich die Seeläuse fressen²⁷ und dass es bisher zu wenig Studien gibt, um die Effektivität zu belegen. Trotz der fehlenden Forschung sind sich viele Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler darüber einig, dass das Einsetzen der Putzerfische aufgrund der variablen Ergebnisse und der Tierschutzproblematik

scharf zu kritisieren ist und dass es dringend Lösungen für das offensichtlich systemimmanente Problem des Befalls mit Seeläusen geben muss.

Kürzlich wurde wissenschaftlich festgestellt, dass die Putzerfischart *Labroides dimidiatus* erfolgreich den Spiegeltest besteht.²⁸ Somit darf angenommen werden, dass sich neben Schimpansen, Delfinen oder Krähen auch Fische im Spiegel erkennen und über Formen eines Ich-Bewusstseins verfügen. Andere Studien verdeutlichen ebenfalls, dass Fische, Kopffüßer und Krebstiere sowohl aus naturwissenschaftlicher als auch aus ethischer Sicht leidens- und schmerzfähige Lebewesen sind, über richtige »Persönlichkeiten«²⁹ und über ein erstaunlich ausgeprägtes Sozialverhalten, Intelligenz, Wahrnehmungsvermögen und eine große Spannweite anspruchsvoller kognitiver Fähigkeiten verfügen. Es ist dringend erforderlich, auch diesen Lebewesen eine tierschutzgerechte Haltungsumwelt zu ermöglichen und sie zumindest rechtlich gleichwertig wie Säugetiere und Vögel zu schützen.

Die Lücke im Netz

Vielen Verbraucherinnen und Verbrauchern fällt es nach wie vor leichter, den Fischverzehr ethisch zu rechtfertigen als den Verzehr von anderen landwirtschaftlich genutzten Wirbeltieren. In vielen Augen gelten Fische immer noch als primitiv und uns fremder als Säugetiere. Und was sich unter der Wasseroberfläche abspielt, bleibt oft im Verborgenen. Wenn im Supermarkt zudem reizvolle Preisangebote ins Auge fallen, purzeln die eigenen Ansprüche an Nachhaltigkeit und Tierschutz leicht durch die bekannte »Bürger-Konsumenten-Lücke«³⁰ und somit sprichwörtlich durchs Netz.

Gefragt ist deshalb ein verstärktes Eingreifen des Lebensmittelhandels und der Politik, um den anvisierten Nachhaltigkeitsstandards der Aquakulturbranche einen geeigneten Rahmen zu geben. »Vom Hof auf den Tisch« muss bedeuten, dass alle beteiligten Partner der Lieferkette Transparenz gewähren und sich EU-weit dem gleichen Nachhaltigkeitsstandard verpflichtet haben. Es muss auch bedeuten, dass Produkte aus dem Regal verbannt werden, deren »Höfe« in weitentfernten Ländern liegen und deren Produktionsmethoden die Ozeane belasten. Die EU-Mitgliedstaaten müssen sich letztlich auch die Frage stellen, wie sie ihre eigenen Biotop und Ressourcen schonen können. Mit einer Politik, die den Fischverzehr ohne Rücksicht auf Tiere, Natur und Umwelt ankurbelt, wird das nicht gelingen.

79 Prozent der befragten Europäer und Europäerinnen sind dafür, dass Fische genauso geschützt werden wie andere landwirtschaftlich genutzte Tiere und sie wünschen sich eine entsprechende Kennzeichnung des Tierschutzstandards auf den Verpackungen.³¹ Die gängigen Nachhaltigkeitssiegel für Meeresfischerei- und Aquakulturprodukte sind bisher ein schwacher Kompromiss zwischen Umweltverbänden und der Industrie, bei dem wichtige Tierschutzkriterien und ökologische Betrachtungen wenig Beachtung finden. Die meisten Lebensmittelhändler verlassen sich dennoch genau auf diese Siegel und vernachlässigen dabei die Tatsache, dass sie nicht nachverfolgen können, ob die Produkte mit nichtnachhaltigen FMFO-Lieferketten oder mit der IUU-Fischerei in Verbindung stehen.

Der Aquakulturbranche sollte bewusst sein, dass ihr Wirtschaften mit der Gesundheit unserer Ozeane eng verknüpft ist und dass die Möglichkeiten zu deren Ausbeutung endlich sind. Derzeit befördert sie –

Folgerungen & Forderungen

- Die Fischerei und die Haltung von Meerestieren in Aquakulturen bergen Risiken für den Tier- und Umweltschutz. Der weltweite Fischkonsum muss daher reduziert werden. Verbraucherinnen und Verbraucher, die nicht auf den Fischfang angewiesen sind, können auf pflanzliche Eiweißquellen und Fischalternativen ausweichen.
- Die Haltung von herbivoren Spezies oder Muscheln aus extensiver ökologischer Haltung sollte gefördert werden, um die Zucht und Haltung karnivorer Spezies zu reduzieren.
- Die individuellen, essenziellen Bedürfnisse der Tierarten, die in Aquakulturen gehalten werden, sollen vollumfänglich bekannt sein und berücksichtigt werden. Es besteht weiterer Forschungsbedarf, um die Tierhaltung an neue wissenschaftliche Erkenntnisse stetig anzupassen und gegebenenfalls Spezies aus Tierschutzgründen von der Zucht und Haltung auszuschließen.
- Statt des Einsatzes von Putzerfischen müssen schonende und tierleidfreie Methoden zur Parasitenprophylaxe erforscht und angewandt werden.
- Der Einsatz von Fischmehl und Fischöl aus dem Wildfang muss in der Aquakultur sowie in der landwirtschaftlichen Nutztierfütterung weiter reduziert werden. Pflanzliche Alternativen müssen entwickelt und – wo möglich – eingesetzt werden.
- Der Lebensmitteleinzelhandel muss Aquakulturprodukte entsprechend ihrer Herkunft, Zuchtstätte und Fütterung transparent kennzeichnen und sein Angebot nachhaltiger, überwiegend heimischer Produkte ausbauen.

über die Fütterung – den Wildfischfang, anstatt ihn zu schonen. Zudem bedarf es Lösungen, um eine artgerechte Haltung von Fischen in Aquakulturanlagen jetzt und in Zukunft umzusetzen. Das bedeutet auch, Spezies auszuschließen, die sich aus Tierschutzsicht von vorneherein nicht für die Haltung in Gefangenschaft eignen, wie z. B. Tintenfische (Cephalopoden), und die Zucht und Mast kritischer Arten, wie Lachs oder Garnelen, zu reduzieren.

Letztlich müssen wir uns in den westlichen Industrieländern unserer Eigenverantwortung bewusst werden. Unser Nährstoffbedarf lässt sich problemlos über pflanzliche Lebensmittel decken und mittlerweile können wir aus einem großen und stetig wachsenden Angebot an Alternativ-seafood-Produkten wählen: Pflanzliche Öle aus Leinsamen, Hanf, Nüssen oder Algen tragen ebenfalls zu einer bedarfsgerechten Versorgung mit essenziellen Fettsäuren bei. Verbraucherinnen und Verbraucher, die weiterhin Fisch verzehren möchten, können auf herbivore Arten wie den heimischen Karpfen, Muscheln oder auf Buntbarscharten ausweichen. Am Ende wird wohl ein sinkender Verzehr von Fisch in den westlichen Industrienationen der strategischste, erfolgversprechendste und nachhaltigste Meeresschutz sein.

Das Thema im Kritischen Agrarbericht

- ▶ Tanja Straka: Wachstumsmarkt Aquakulturen. Herausforderung für die tierschutzorientierte Forschung. In: Der kritische Agrarbericht 2017, S. 252–256.
- ▶ Konstantinos Tsilimekis und Anne Bohl: Immer mehr Fisch auf den Tisch? Plädoyer für ein Umdenken und die Förderung von Ernährungsalternativen. In: Der kritische Agrarbericht 2015, S. 289–291.
- ▶ Frigga Wirths: Stummes Leiden. Das Töten von Fischen – ein unerhörtes Tierschutzproblem. In: Der kritische Agrarbericht 2011, S. 233–236.
- ▶ Henriette Mackensen: Aquakulturen – ein vernachlässigtes Tierschutzthema. In: Der kritische Agrarbericht 2001, S. 227–232.

Anmerkungen

- 1 FAO: The state of world fisheries and aquaculture 2020: Sustainability in action. Rome 2020.
- 2 Statista: Pro-Kopf-Konsum von Fisch in Deutschland bis 2019. Wiesbaden 2020.
- 3 EU-Kommission: Strategie »Vom Hof auf den Tisch«. Fragen und Antworten. Brüssel 2020.
- 4 »Europäischer Grüner Deal: Kommission verabschiedet strategische Leitlinien für eine nachhaltige und wettbewerbsfähige Aquakultur in der EU«. Pressemitteilung der EU-Kommission vom 17. Mai 2021.
- 5 FAO (siehe Anm. 1).
- 6 D. A. Kroodsmas et al.: Tracking the global footprint of fisheries. In: Science 359/6378 (2018), pp. 904–908.
- 7 E. Sala et al.: Protecting the global ocean for biodiversity, food and climate. In: Nature 592 (2021), pp. 397–402.
- 8 B. Franks, C. Ewell and J. Jacquet: Animal welfare risks of global aquaculture. In: Science Advances 7/14 (2. April 2021).

- 9 Vortrag von Tse Yip Fai: »Fish farming in China« auf der Aquatic Animal Welfare Conference (November 2020).
- 10 T. Cashion et al.: Most fish destined for fishmeal production are food-grade fish. In: Fish and Fisheries 18/5 (2017), pp. 837–844.
- 11 Antwort der Bundesregierung: Kommerzielle Verwendung von Fischmehl. Drucksache 19/30575 vom 9. Juni 2021.
- 12 Statista: Global fishmeal market value forecast 2017–2027. Wiesbaden 2018.
- 13 M. Borthwick et al.: Blue loss. Report ed. by Aquatic Life Institutes. New York 2021, p. 2.
- 14 »Insect meal now in commercial Skretting feed«. Press release of Skretting dated 19. October 2018.
- 15 M. Borthwick: Welfare issues in farmed atlantic salmon (Fish welfare initiative guest report May 2020).
- 16 A. Thévenot et al.: Mealworm meal for animal feed: Environmental assessment and sensitivity analysis to guide future prospects. In: Journal of Cleaner Production 170 (2018), pp. 1260–1267.
- 17 Summary report der FAO Working Group on the Assessment of Small Pelagic Fish off Northwest Africa. Rome 2019.
- 18 C. Saraux et al.: Seabird-induced natural mortality of forage fish varies with fish abundance: Evidence from five ecosystems. In: Fish and Fisheries 22/2 (2020), pp 262–279.
- 19 Cashion et al. (siehe Anm. 10).
- 20 Changing Markets Foundation and Compassion in World Farming (Eds.): Until the seas run dry: How industrial aquaculture is plundering the oceans. 2019.
- 21 Changing Markets Foundation (Ed.): Fishing for catastrophe: How global aquaculture supply chains are leading to the destruction of wild fish stocks and depriving people of food in India, Vietnam and The Gambia. 2019.
- 22 B. L. Adams: Is there a problem with salmon farming? BBC News 20. May 2019.
- 23 T. Erkinharju et al.: Cleaner fish in aquaculture: Review on diseases and vaccination. In: Reviews in Aquaculture 13/1 (2021), pp. 189–237.
- 24 L. T. Barret et al.: Effect of cleaner fish on sea lice in Norwegian salmon aquaculture: A national scale data analysis. In: International Journal of Parasitology 50/10–11 (2020), pp. 787–796.
- 25 A. Powell et al.: Use of lumpfish for sea-lice control in salmon farming: Challenges and opportunities In: Reviews in Aquaculture 10/3 (2018), pp. 683–702.
- 26 A. L. Stranden: Every year, 50 million cleaner fish die in Norwegian fish farms. In: Science Norway online (31. January 2020).
- 27 Barrett et al. (siehe Anm. 24).
- 28 M. Kohda et al.: If a fish can pass the mark test, what are the implications for consciousness and self-awareness testing in animals? In: PLoS Biol 17(2): e3000021 (February 2019).
- 29 D. Bierbach, K. L. Laskowski and M. Wolf: Behavioural individuality in clonal fish arises despite near-identical rearing conditions. In: Nature Communications 8/15361 (May 2017).
- 30 G. Busch und A. Spiller: Warum wir eine Tierschutzsteuer brauchen – Die Bürger-Konsumenten-Lücke. Positionspapier. Diskussionsbeitrag 2001. Göttingen 2020.
- 31 Eurogroup for Animals and Compassion in World Farming: Survey of 9,057 EU adults about their attitudes towards fish welfare (6. June 2018).



Katrin Pichl
Tierärztin, Fachreferentin
beim Deutschen Tierschutzbund e.V.

katrin.pichl@tierschutzakademie.de