



Empfehlung für Definitionen im Bereich der Aquakultur

AAC 2022-18

Juli 2022



Der Beirat für Aquakultur (AAC) ist dankbar für die EU-Fördermittel





Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Begründung	3
Hintergrund	3
Definition der Begriffe extensive, semi-intensive und intensive Aquakultur	6
Definition der nachhaltigen Entwicklung der Aquakultur	7
Empfehlung	7

I. Begründung

Definitionen sind die dynamischen Strukturen *par excellence*, die das Verständnis immer weiter vertiefen, solange sie kohärent bleiben. Angesichts der Geschwindigkeit, mit der neue Konzepte und Trends die moderne Gesellschaft bereichern, hält es der AAC für angemessen und notwendig, den politischen Entscheidungsträger und der breiten Öffentlichkeit ein einheitliches Verständnis einiger Konzepte und Begriffen anzubieten, die im Zusammenhang mit der Aquakultur häufig verwendet werden.

In Anbetracht der Tatsache, dass im AAC viele unterschiedliche Akteure vertreten sind, die direkt oder indirekt mit der Aquakultur in ihren verschiedenen Formen zu tun haben, ist es wichtig, einen Einblick in die Bedeutung einiger relevanter Konzepte und Begriffe zu geben, die in Verordnungen, Strategien, Leitlinien und häufiger in öffentlichen Reden verwendet werden.

Diese Empfehlung stützt sich auf die Diskussionen und Schlussfolgerungen eines Seminars des AAC zum Thema Definitionen am 09. Juni 2021, in dem Definitionen der Begriffe „Aquakultur“, „extensive Aquakultur“, „semi-intensive Aquakultur“, „intensive Aquakultur“ sowie „nachhaltige Aquakultur“ entwickelt wurden.

II. Hintergrund

Die Definition von Konzepten und Begriffen dient dazu, das Verständnis der uns umgebenden Welt in sinnvolle Kategorien zu gliedern und deren Eigenschaften so zu beschreiben, dass ein gemeinsames Verständnis möglich ist. Begriffsbestimmungen sind nicht nur eine philosophische Übung, sondern wurden in den letzten Jahrzehnten zu einem notwendigen Instrument, um sicherzustellen, dass die verschiedenen legislativen und nichtlegislativen Dokumente, die den rechtlichen Rahmen für die Wirtschaft gestalten, die beabsichtigte Wirkung haben.

Die Aquakultur ist eine der komplexesten Tätigkeiten in der Landwirtschaft, bei der es um Hunderte von Arten und Kreuzungen, verschiedene Anlagen und Technologien und unterschiedliche Umgebungen geht. Deshalb ist die Definition von Konzepten und Begriffen für den Sektor von größter Bedeutung, und zwar nicht nur aus rechtlicher Sicht, sondern auch in Bezug auf die öffentliche Wahrnehmung.

Eine der elementarsten Fragen im Zusammenhang mit der Aquakultur betrifft ihre Definition. Der Begriff bezeichnet in der Regel die Vermehrung und Aufzucht aquatischer Arten in speziellen Umgebungen, bei der sich die Nutztiere im Besitz von Einzelpersonen oder Unternehmen befinden¹. Von den verschiedenen Definitionen, die weltweit in unterschiedlichen Rechtsordnungen verwendet werden, sind zwei für die europäische Aquakultur von Bedeutung. Die erste ist die Definition in Artikel 4, (25) der Verordnung über die Gemeinsame Fischereipolitik²: *„Aquakultur“ ist die kontrollierte Aufzucht aquatischer Organismen mit Techniken zur Steigerung der Produktion der fraglichen Organismen über die natürlichen ökologischen Kapazitäten hinaus ist; die Organismen verbleiben in allen Phasen der Aufzucht bis einschließlich der Ernte Eigentum einer natürlichen oder juristischen Person“.*

¹ McCoy II, H. D. (2000). American and international aquaculture law: a comprehensive legal treatise and handbook covering aquaculture law, business and finance of fishes, shellfish and aquatic plants. (Amerikanisches und internationales Aquakulturrecht: eine umfassende juristische Abhandlung und ein Handbuch über die rechtlichen, wirtschaftlichen und finanziellen Aspekte der Aquakultur mit Fischen, Schalentieren und Wasserpflanzen.) Peterstown, West Virginia, USA: Supranational Publishing Company

² <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:32013R1380&from=EN>

Einer der größten Nachteile dieser Definition besteht darin, dass die Aquakultur mit einer Produktionsschwelle verknüpft wird, die an die natürliche ökologische Kapazität gebunden ist. Damit werden Formen der extraktiven bzw. extensiven Aquakultur wie Algen-, Muschel- oder extensive Teichfischzucht, die unterhalb dieser Grenze betrieben werden und diese nicht überschreiten können, ausgeschlossen. Die FAO definiert Aquakultur dagegen³ als „die Zucht von Wasserorganismen, einschließlich Fischen, Weichtieren, Krebstieren und Wasserpflanzen. Zucht bedeutet, dass in irgendeiner Form, beispielsweise durch regelmäßigen Besatz, Fütterung oder Schutz vor natürlichen Feinden, mit dem Ziel der Produktionssteigerung in den Vermehrungsprozess eingegriffen wird. Zucht bedeutet auch, dass sich die **gezüchteten Tiere im Besitz von Einzelpersonen oder Unternehmen befinden, womit die drei wichtigsten Säulen hervorgehoben werden: Wasserorganismen, Eigentumsverhältnisse und Bewirtschaftungspraktiken.**

Wir möchten aber auch definieren, was eine „extensive“ bzw. „intensive“ Aquakultur ausmacht.. Die in der Aquakultur entwickelten Klassifizierungssysteme folgen tatsächlich den vielen verschiedenen Variablen, die die Tätigkeit definieren. Daher kann die Aquakultur auf unterschiedliche Weise nach der Anzahl der Arten (z. B. Monokultur, Polykultur, integrierte Kultur), nach dem Salzgehalt des Wassers (z. B. Süßwasser, Brackwasser, Meerwasser und Marikultur), nach dem Standort der Infrastruktur (z. B. an Land, in Gezeitenregionen, im Meer), nach der Art der Infrastruktur (z. B. Teiche, Gehege, Käfige, Flöße usw.), nach dem Grad des Wasseraustauschs (z. B. statisch, offen, geschlossen), nach der taxonomischen Klassifizierung (Salmoniden, Cypriniden, Störe, Schalentiere, Algen usw.), nach dem Lebensstadium der Art (z. B. Brutereien, Jungtierbetriebe, Aufzuchtbetriebe, vollständiger Zyklus), nach der Zufuhr von Futter- und Nährstoffen (z. B. mit Futter, ohne zusätzliches Futter), nach der Intensität des Besatzes bzw. der Ernte pro Einheit (z. B. extensiv, intensiv), nach der für eine Einheit Gewichtszunahme verbrauchten Energie, einschließlich Futter, Arbeit und konventioneller Energie (z. B. extensiv, intensiv) oder nach der Abhängigkeit von zugesetzten Nährstoffen (extensiv, intensiv, semi-intensiv) klassifiziert werden. Und um die Beschreibung der Aquakultur noch komplexer zu machen, können alle oben genannten Kategorien auf unzählige Arten miteinander kombiniert werden (z. B. integrierte multitrophische Aquakultur, Intensiv-Extensiv-Systeme, Aquaponik, Biofloc_Systeme, semi-intensiv).

Um ein einfaches Verständnis der allgemeinen Merkmale eines Aquakultursystems zu ermöglichen, hat der AAC entschieden, sich auf ein Klassifizierungssystem auf der Grundlage der zugesetzten Nährstoffe zu konzentrieren.

Schließlich hat sich der AAC auch mit der Bedeutung des Konzepts der „Nachhaltigkeit“ für den Aquakultursektor in der EU und mit der Frage beschäftigt, was eine Strategie der „nachhaltigen Aquakultur“ auf die Branche bedeutet. Aus sprachlicher Sicht bedeutet „nachhaltig“⁴ „die Nutzung von Naturprodukten und Energie in einer Weise, die der Umwelt nicht schadet“⁵ oder „die auf lange Zeit andauern oder fortgesetzt werden kann“. Diese Definition ist noch recht einfach und klar.

In den Jahrzehnte nach dem Zweiten Weltkrieg wurde die wirtschaftliche Entwicklung ohne Rücksicht auf die Umwelt rasant vorangetrieben. Erst 1972 (auf der Konferenz der Vereinten Nationen über die Umwelt des Menschen in Stockholm⁵) entstand erstmals die Idee einer „umweltverträglichen Entwicklung“, das zur „umweltfreundliche Entwicklung“ weiterentwickelt und von Ignacy Sachs 1978 wie folgt definiert wurde: „ein Entwicklungskonzept, das darauf abzielt, soziale und wirtschaftliche

³ <https://www.fao.org/3/x6941e/x6941e04.htm>

⁴ <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/sustainable?q=sustainable>

⁵ <https://undocs.org/en/A/CONF.48/14/Rev.1>

Ziele mit einer umweltverträglichen Bewirtschaftung im Geiste der Solidarität mit künftigen Generationen in Einklang zu bringen“.

Im Jahr 1987 formulierte der UN-Bericht *Unsere gemeinsame Zukunft*⁶ der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung dann, dass „die Menschheit die Fähigkeit hat, die Entwicklung nachhaltig zu gestalten, um zu gewährleisten, dass die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt werden, ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen zur Befriedigung ihrer eigenen Bedürfnisse zu beeinträchtigen“. Dies wurde zu einem damals konsensfähigen Begriff, der jedoch nur vage definiert werden konnte: „Nachhaltige Entwicklung ist ein Begriff, den alle mögen, von dem aber niemand weiß, was er bedeutet“.⁷ Denn wenn eine Definition alles einschließt und nichts außen vor lässt, wird sie wertlos.

1989 definierte der FAO-Rat nachhaltige Landwirtschaft und ländliche Entwicklung wie folgt:

„... die Bewirtschaftung und Erhaltung der natürlichen Ressourcen und die Ausrichtung des technologischen und institutionellen Wandels in einer Weise, die die Erfüllung und fortgesetzte Befriedigung der menschlichen Bedürfnisse für heutige und künftige Generationen gewährleistet. Eine solche nachhaltige Entwicklung (in der Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft) schont Land, Wasser, pflanzen- und tiergenetische Ressourcen, ist umweltverträglich, technisch angemessen, wirtschaftlich tragfähig und sozialverträglich (FAO 1989).“⁸

Diese Definition berücksichtigt die Bedürfnisse der Menschen sowohl in der Gegenwart als auch in der Zukunft. Einige Umweltschützer wünschen sich jedoch einen positiveren Ansatz, der nicht nur Schäden vermeidet, sondern die Umwelt und die biologische Vielfalt aktiv verbessert. Auch das Tierwohl wird in der Definition nicht erwähnt. Während manche der Ansicht sind, dies sei durch den Verweis auf die soziale Akzeptanz abgedeckt; ist dieser Aspekt für Tierschutzorganisationen ein wesentlicher Bestandteil der Nachhaltigkeit, da es sich direkt auf die Tiere auswirkt.

Wirtschaftswachstum, Umweltschutz, Tierwohl und soziale Gerechtigkeit sollten voneinander abhängige, sich gegenseitig verstärkende nationale Ziele und die Maßnahmen zur Erreichung dieser Ziele sollten Teil einer gemeinsamen Strategie sein.

Die Vereinten Nationen haben sich in den folgenden Jahren⁹ auf die drei Säulen konzentriert, die als Schlüsselemente der Nachhaltigkeit gelten: Wirtschaft, Umwelt und Soziales. Obwohl diese Elemente weithin anerkannt sind, muss nochmals darauf hingewiesen werden, dass das Tierwohl in keine dieser Kategorien passt. Tierschutzorganisationen sprechen sich dafür aus, das Tierwohl als vierte Säule hinzuzufügen, um den besonderen Bedürfnissen nichtmenschlicher Tiere Rechnung zu tragen; andere weisen diese Forderung mit dem Argument zurück, dann bräuhete man noch viele weitere Säulen, um anderen Anliegen Rechnung zu tragen.

2015 haben die Vereinten Nationen in den 17 Zielen für nachhaltige Entwicklung Indikatoren festlegen, mit denen das Konzept überprüft werden kann, und damit alle Länder der Welt aufgefordert, mit konkreten Maßnahmen die Armut zu beenden, die Umwelt zu schützen und Leben und Zukunftschancen aller Menschen zu verbessern.

⁶ <https://www.are.admin.ch/are/de/home/medien-und-publikationen/publikationen/nachhaltige-entwicklung/brundtland-report.html>

⁷ Daly, H. E. (1996). *Beyond growth: The economics of sustainable development*. (Jenseits des Wirtschaftswachstums: Die Ökonomie der nachhaltigen Entwicklung.) Boston: Beacon Press.

⁸ <https://www.fao.org/3/w7541e/w7541e02.htm>

⁹ Purvis, B., Mao, Y. & Robinson, D. Three pillars of sustainability: in search of conceptual origins. (Drei Säulen der Nachhaltigkeit: Auf der Suche nach den konzeptionellen Ursprüngen.) *Sustain Sci* 14, 681–695 (2019). <https://doi.org/10.1007/s11625-018-0627-5>

In diesem sprachlichen und konzeptionellen Kontext sollte auch das Paradigma der „nachhaltigen Aquakultur“, mit den neuen Trends Schritt halten. Das Landwirtschaftsgesetz der Vereinigten Staaten von 1990 definierte Nachhaltigkeit als Aufrechterhaltung der Rentabilität, effiziente Nutzung nicht erneuerbarer Ressourcen, Deckung des Nahrungsmittel- und Faserbedarfs, Aufwertung erneuerbarer Ressourcen und Verbesserung der Lebensqualität in ländlichen Gebieten¹⁰. Die Europäische Kommission hat in einer Veröffentlichung mit dem Titel „Nachhaltige Aquakultur“ festgestellt, dass „eine wachsende Lücke zwischen der in der EU verzehrten Menge an aquatischen Nahrungsmitteln und der aus der Wildfischerei gefangenen Menge besteht, und diese Lücke teilweise durch eine umweltverträgliche Aquakultur geschlossen werden sollte. Die Aquakultur spielt somit eine wichtige Rolle für die Ernährungssicherheit und das Wirtschaftswachstum in Europa.“¹¹

In Anbetracht:

- der EU-Strategie „Vom Hof auf den Tisch“ und der Erkenntnis, dass auch die Umstellung auf eine nachhaltige aquatische Lebensmittelproduktion beschleunigt werden muss. Wirtschaftsdaten zeigen, dass überall, wo die Fischerei nachhaltig geworden ist, die Einkommen parallel dazu gestiegen sind.¹²
- der strategischen Leitlinien für die EU-Aquakultur und insbesondere ihres Zieles, zum Aufbau eines EU-Aquakultursektors beizutragen, der: (i) wettbewerbsfähig und widerstandsfähig ist; (ii) die Versorgung mit nahrhaften und gesunden Lebensmitteln sicherstellt; (iii) die Abhängigkeit der EU von eingeführten Meerereszeugnissen verringert; (iv) wirtschaftliche Chancen und Arbeitsplätze schafft; (v) auf die Verbesserung des Tierwohls abzielt und (vi) zu einer globalen Maßstab für Nachhaltigkeit wird¹³.
- der überwältigende Fülle von „Nachhaltigkeits“-Zielen und -behauptungen halten es die Mitglieder des AAC für notwendig, das Konzept klarer und einfacher, und damit auch praktikabler zu machen.

III. Definition der Begriffe extensive, semi-intensive und intensive Aquakultur

Da die derzeitige Definition der Aquakultur die verschiedenen Arten der gezüchteten aquatischen Organismen nicht widerspiegelt, ist es zunächst erforderlich, die Aquakultur im Sinne der FAO neu zu definieren:

Aquakultur ist die Zucht von aquatischen Organismen, Wirbeltieren, einschließlich Fischen, wirbellosen Tieren, einschließlich Weichtieren und Krebstieren, und Wasserpflanzen, wobei sich die

¹⁰ Wurts, William. (2007). SUSTAINABLE AQUACULTURE: CONCEPT OR PRACTICE. (NACHHALTIGE AQUAKULTUR: KONZEPT ODER PRAXIS.) Im Buch: Encyclopedia of Life Support Systems (EOLSS) (Enzyklopädie der Lebenserhaltungssysteme) Kapitel: In BIOTECHNOLOGY (In der BIOTECHNOLOGIE) -- Band XHerausgeber: UNESCO, Eolss Publishers, Oxford ,UK Herausgeber: Horst W. Doelle und Edgar J.DaSilva

¹¹ Science for Environment Policy (2015) Sustainable Aquaculture. (Nachhaltige Aquakultur.) Future Brief 11. Vom Referat für Wissenschaftskommunikation, UWE, Bristol, für die GD Umwelt der Europäischen Kommission erstelltes Positionspapier. Erhältlich auf: <http://ec.europa.eu/science-environment-policy>

¹² COM(2020) 381 final „Vom Hof auf den Tisch“ – eine Strategie für ein faires, gesundes und umweltfreundliches Lebensmittelsystem

¹³ COM(2021) 236 final „Strategische Leitlinien für eine nachhaltigere und wettbewerbsfähigere Aquakultur in der EU für den Zeitraum 2021-2030“

gezüchteten Organismen im Besitz von natürlichen oder juristischen Personen befinden, in irgendeiner Form in den Aufzuchtprozess eingegriffen wird, um die Produktion zu steigern, z. B. durch regelmäßigen Besatz, Fütterung, Schutz vor Raubtieren usw.

Der AAC schlägt vor, die Begriffe der extensiven, semi-intensiven und intensiven Aquakultur auf der Grundlage der Bereitstellung von Futter- und Düngemitteln zu definieren. Der AAC erkennt an, dass bei der Anwendung dieser Definitionen die Komplexität und die Veränderungen während des Lebenszyklus der gezüchteten aquatischen Arten (z. B. dass Brut- und Aufzuchtmethoden miteinander kombiniert werden können) berücksichtigt werden müssen. Den nachstehenden Definitionen liegt die Zufuhr von Futtermitteln und anderen Nährstoffen zugrunde. Sofern sie klar definiert werden, sind aber auch andere Definitionen denkbar, z. B. in Bezug auf die Besatzdichte oder die Tragfähigkeit des Ökosystems.

Es sei darauf hingewiesen, dass es sich hierbei um technische Definitionen handelt; der AAC beurteilt nicht deren relative Nachhaltigkeit.

(a) Bei der **extensiven Aquakultur** gibt es keine externe Zufuhr von Futter- oder Düngemitteln durch den Aquakulturbetreiber, und diese Betriebsform hängt vollständig von natürlichen Produktionsprozessen oder von Nährstoffen ab, die nicht aus dem betreffenden Aquakulturbetrieb, sondern aus anderen anthropogenen Aktivitäten stammen.

(b) Bei der **semi-intensiven Aquakultur** stellt der Aquakulturbetreiber zusätzlich zu den natürlichen Prozessen einige ergänzende Futter- oder Düngemittel zur Steigerung der Produktion bereit.

(c) Bei **intensiven Aquakultursystemen** ist die Produktion vollständig von der Verwendung externer Futter- oder Düngemittel abhängig.

In der Praxis gibt es immer Abstufungen zwischen diesen drei Betriebsformen.

IV. Definition der nachhaltigen Entwicklung der Aquakultur

Der AAC schlägt die folgende Anpassung der Definition der FAO ¹⁴ vor :

„Eine nachhaltige Entwicklung der Aquakultur besteht, wenn die Zucht von aquatischen Organismen in einer Weise erfolgt, die dazu beiträgt, dass die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt werden, ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen zur Befriedigung ihrer eigenen Bedürfnisse zu beeinträchtigen. Diese Entwicklung schont Land, Wasser, natürliche Ressourcen und die biologische Vielfalt, ist umweltverträglich, technologisch angemessen, wirtschaftlich tragfähig, sozialverträglich und gewährleistet Gesundheit und Wohlergehen der Tiere“..

V. Empfehlung

Der AAC empfiehlt der Kommission, Definitionen für die folgenden Begriffe festzulegen:

1. Aquakultur
2. Extensive, semi-intensive und intensive Aquakultur
3. Nachhaltige Entwicklung der Aquakultur

¹⁴ Ecosystem approach to aquaculture management (Ökosystemansatz für das Aquakulturmanagement), FAO, 2020: <http://www.fao.org/3/ca7972en/ca7972en.pdf>



Empfehlung zu Definitionen im Bereich der Aquakultur

Diese Definitionen sollten auch in die nächste Überarbeitung der GFP aufgenommen werden.
Der AAC befürwortet die oben genannten Definitionen.



Beirat für Aquakultur (AAC)

Rue Montoyer 31, 1000 Brüssel, Belgien

Tel: +32 (0) 2 720 00 73

E-Mail: secretariat@aac-europe.org

Twitter: @aac_europe

www.aac-europe.org