



# Empfehlung des AAC anlässlich der Schwimmkrabbenkrise in Italien

AAC 2025-18

Oktober 2025



Der Beirat für Aquakultur (ACC) dankt der EU für ihre finanzielle Unterstützung





## *Empfehlung anlässlich der Schwimmkrabbenkrise in Italien*

### **Inhaltsverzeichnis**

I Inhaltsverzeichnis .....	2
I. Hintergrund .....	3
II. Begründung .....	6
III. Empfehlungen .....	12

## I. Hintergrund

Im Mittelmeer kommen derzeit zwei gebietsfremde Schwimmkrabbenarten vor: Die Blaue Schwimmkrabbe (*Callinectes sapidus*) aus dem Atlantischen Ozean und die Große Pazifische Schwimmkrabbe (*Portunus segnis*) aus dem Pazifischen Ozean. In den vergangenen zehn Jahren haben beide Arten Schäden an landwirtschaftlichen Betrieben und Ökosystemen verursacht, deren Schwere von der jeweiligen Art und dem betroffenen Gebiet abhängt.

Seit dem Sommer 2023 hat die Ausbreitung der Blauen Schwimmkrabbe (*Callinectes sapidus*) die traditionelle Muschelzucht, die übrige Aquakultur und das gesamte Ökosystem im italienischen Po-Delta stark beeinträchtigt. Seitdem ist die Muschelproduktion um etwa 90 % zurückgegangen. Diese Situation ist vermutlich auf das Zusammenwirken zweier Faktoren zurückzuführen: das Auftreten der Blauen Schwimmkrabbe in diesem Gebiet und den besonderen klimatischen Bedingungen im Jahr 2023, die ihre Verbreitung ermöglicht haben.

Diese Krise betrifft, wie das im Sommer 2024 in der Adria beobachtete Miesmuschelsterben, den Muschelzuchtsektor und damit genau die niedrigtrophische Aquakultur, die nach den aktuellen EU-Strategien für ein nachhaltiges Wachstum der EU-Aquakultur und ein nachhaltiges Lebensmittelsystem eine Schlüsselrolle spielen soll.

Der Muschelzuchtsektor ist viel stärker als andere Sektoren von günstigen Umweltbedingungen abhängig und setzt sich hauptsächlich aus Kleinstunternehmen und KMU mit begrenzter Anpassungsfähigkeit zusammen. Daher ist die Gefahr groß, dass dieser Sektor künftig erheblich schrumpft, wenn nicht kurz- bis mittelfristig effiziente und gemeinsame Strategien entwickelt werden.

Nicht zuletzt ist die Invasion der Blauen Schwimmkrabbe (*Callinectes sapidus*) in Italien sicherlich einer der symbolträchtigsten Fälle, die in letzter Zeit in Europa zu beobachten waren. Sie ist es wert, beschrieben und analysiert zu werden, um eine Debatte darüber anzustoßen, ob der EU-Rechtsrahmen angepasst werden sollte, um von ähnlichen Krisen betroffene Produktionssektoren so lange zu unterstützen, bis alternative Lösungen erforscht und umgesetzt werden. Eine Anpassung die umso dringlicher ist, als aufgrund des anhaltenden Klimawandels ähnliche Ereignisse wahrscheinlicher und häufiger werden.

### Der regulatorische und politische Rahmen der EU für invasive gebietsfremde Arten und die Biodiversität

Invasive gebietsfremde Arten sind Tiere und Pflanzen, die versehentlich oder absichtlich in eine natürliche Umgebung eingeführt werden, in der sie normalerweise nicht vorkommen, mit schwerwiegenden negativen Folgen für ihre neue Umgebung.

Ein verwandter internationaler politischer Rahmen ist das Übereinkommen über die biologische Vielfalt der Vereinten Nationen (COP 2021).

Zu den politischen Rahmenwerken der EU in diesem Bereich gehören zum Beispiel:

- Die Verordnung (EU) Nr. 708/2007 vom 11. Juni 2007 über die Verwendung nicht

heimischer und gebietsfremder Arten in der Aquakultur.<sup>1</sup>

- COM (2011) 244 vom 3. Mai 2011 über die EU-Biodiversitätsstrategie für 2020.<sup>2</sup>
- Die Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Oktober 2014 über die Prävention und das Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten.<sup>3</sup>
- Die Durchführungsverordnung (EU) 2016/1141 der Kommission vom 13. Juli 2016 zur Annahme einer Liste invasiver gebietsfremder Arten, von unionsweiter Bedeutung gemäß der Verordnung (EU) 1143/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates. Seit 2016 wurden nur drei Aktualisierungen vorgenommen, die letzte im August 2022.<sup>4</sup>
- COM (2020) 380 vom 20. Mai 2020 über die EU-Biodiversitätsstrategie für 2030.<sup>5</sup>

Zu den laufenden politischen Initiativen der EU gehören zum Beispiel:

- Der Entwurf der Durchführungsverordnung (EU) der Kommission zur Änderung der Durchführungsverordnung (EU) 2016/1141, mit der die Liste invasiver gebietsfremder Arten von unionsweiter Bedeutung aktualisiert werden soll.<sup>6</sup>

Weitere Referenzdokumente und Websites sind unter anderem:

- Das „Europäische Informationsnetz für gebietsfremde Arten“ (EASIN) für die Suche nach Arten und deren Kartierung.<sup>7</sup>
- Der Bericht des IPBES „Thematischer Bewertungsbericht über invasive gebietsfremde Arten und ihre Bekämpfung“.<sup>8</sup>
- ISPRA - Veröffentlichungen über gebietsfremde Arten.

Drei Aspekte der Verordnung (EU) 1143/2014 bedürfen besonderer Aufmerksamkeit:

- 1) Ohne Ausnahmegenehmigungen behindern die in Artikel 7 aufgeführten Beschränkungen und die in Artikel 8 vorgesehenen Ausnahmeregelungen Strategien zur Eindämmung des invasiven Bestands und jegliche Strategien zur Verwertung der betreffenden gebietsfremden Arten. Hier sind Änderungen erforderlich, da die restriktiven Maßnahmen im Rahmen der derzeitigen Verordnung nicht zwischen ungewollt und absichtlich eingeführten gebietsfremden Arten unterscheiden.

<sup>1</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=celex%3A32007R0708>

<sup>2</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=celex%3A52011DC0244>

<sup>3</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014R1143>

<sup>4</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R1141>

<sup>5</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=celex%3A52020DC0380>

<sup>6</sup> [https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/14130-Aktualisierung-der-Liste-invasiver-Arten-die-die-biologische-Vielfalt-und-die-Okosysteme-in-der-gesamten-EU-bedrohen\\_de](https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/14130-Aktualisierung-der-Liste-invasiver-Arten-die-die-biologische-Vielfalt-und-die-Okosysteme-in-der-gesamten-EU-bedrohen_de)

<sup>7</sup> <http://easin.jrc.ec.europa.eu/>

<sup>8</sup> <https://zenodo.org/records/11629357>

- 2) Die zulässige Frist von 24 Monaten vor der Aufnahme in die „Unionsliste“, innerhalb derer der betreffende Mitgliedstaat seine „Risikobewertung“ abschließen muss (Artikel 10), sowie die Fristen von 18 Monaten bzw. 3 Jahren nach der Eintragung für „eine umfassende Untersuchung der Pfade der Einbringung“ und „einen einzigen Aktionsplan oder ein Paket mit Aktionsplänen“ (Artikel 13) stehen im Widerspruch zum Konzept der „Dringlichkeit“, mit der die Verordnung das Meeresökosystem schützen und den Fortbestand des Aquakultursektors gewährleisten soll.
- 3) Das Registrierungsverfahren und die Einführung von Dringlichkeitsmaßnahmen sind sehr komplex und es fehlt ein Verweis auf Formen und Methoden der Koordinierung zwischen den EU-Institutionen und den Mitgliedstaaten.

### **Der regulatorische und politische Rahmen der EU zur Anpassung an den Klimawandel**

Ein verwandter internationaler politischer Rahmen ist die Agenda 2030 der Vereinten Nationen.

Zu den politischen Rahmenwerken der EU in diesem Bereich gehören zum Beispiel:

- COM (2021) 82 vom 24. Februar 2021 über den Aufbau eines klimaresilienten Europas - die neue EU-Strategie für die Anpassung an den Klimawandel.<sup>9</sup>
- Verordnung (EU) 2021/119 vom 30. Juni 2021 zur Schaffung des Rahmens für die Verwirklichung der Klimaneutralität und zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 401/2009 und (EU) 2018/1999 (Europäisches Klimagesetz).<sup>10</sup>

Zu den verwandten Strategierahmen Italiens gehören:

- Strategia nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici (SNAC) von 2015.
- Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici, mit jeweils einem eigenen Kapitel über Aquakultur und über gebietsfremde Arten im Zusammenhang mit dem Klimawandel.<sup>11</sup>
- Nationale Plattform zum Klimawandel.<sup>12</sup>

Weitere Referenzdokumente und Websites sind unter anderem:

- Empfehlungen des AAC zum Klimawandel (AAC, 2022 und 2023)<sup>13</sup>
- Empfehlung des AAC zu den bedrohlichen Auswirkungen des Klimawandels auf die

<sup>9</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021DC0082>

<sup>10</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021R1119>

<sup>11</sup> <https://www.mase.gov.it/notizie/clima-approvato-il-piano-nazionale-di-adattamento-ai-cambiamenti-climatici>

<sup>12</sup> <https://climatdat.isprambiente.it/>

<sup>13</sup> [https://aac-europe.org/wp-content/uploads/2023/05/DE\\_2.-AAC-Recommendation-Climate-change-adaptation-and-mitigation\\_2023\\_2.pdf](https://aac-europe.org/wp-content/uploads/2023/05/DE_2.-AAC-Recommendation-Climate-change-adaptation-and-mitigation_2023_2.pdf)

[https://aac-europe.org/wp-content/uploads/2022/09/DE\\_FR\\_19.AAC\\_Recommendation\\_-Risks\\_of\\_bivalve\\_pathogen\\_emergence\\_in\\_connection\\_with\\_climate\\_change\\_2022\\_19.pdf](https://aac-europe.org/wp-content/uploads/2022/09/DE_FR_19.AAC_Recommendation_-Risks_of_bivalve_pathogen_emergence_in_connection_with_climate_change_2022_19.pdf)

## Erträge der Miesmuschelproduktion in der EU (AAC, 2025)<sup>14</sup>

Der Beirat für Aquakultur (AAC) stimmt der einleitenden Analyse und dem Großteil der in der Mitteilung COM(2021) 82 vorgeschlagenen Strategien zu. Der Schwerpunkt dieses Dokuments liegt jedoch auf den potenziellen Risiken, die mit dem Klimawandel verbunden sind, und daher auf mittel- bis langfristigen Strategien zu deren Begrenzung. Das Dokument geht nur am Rande auf das Konzept der „Nothilfemaßnahmen nach Katastrophen“ ein, und zwar unter Punkt 2.2.3, wo unter anderem der mögliche Einsatz eines „Solidaritätsfonds“ und eine „Klimaversicherung“ erwähnt wird.<sup>15</sup>

Dieses Dokument ist im Wesentlichen auf die Zukunft ausgerichtet und strebt eine maximale Anpassung, Klimaneutralität, eine Erhöhung der Resilienz gegen die Auswirkungen des Klimawandels und ähnliche langfristige Ziele an. Sie enthält jedoch keine kurzfristigen Strategien, um das Fortbestehen von Produktionssektoren zu sichern, die von akuten Krisen betroffen sind.

### **Verweise auf den regulatorischen und politischen Rahmen**

Die oben aufgeführten Verweise bilden nur einen Teil des gesamten rechtlichen und politischen Rahmens. Tatsächlich ist dieser Bezugsrahmen äußerst komplex und beinhaltet unterschiedliche, aber miteinander verknüpfte Fachbereiche, in denen die Entscheidungsprozesse auf globaler, EU- und einzelstaatlicher Ebene kaum koordiniert sind.

## **II. Begründung**

### **Hintergrund in Bezug auf gebietsfremde Arten und den Klimawandel**

Heute sind invasive Arten eine der größten Bedrohungen für die biologische Vielfalt, und die Zahl der weltweit eingeführten Arten nimmt stetig zu, ohne dass eine Sättigung zu erkennen wäre (Seebens 2017). Einer aktuelle Studie zufolge wird die Zahl der gebietsfremden Arten in Europa bis 2050 um schätzungsweise 64 % zunehmen (Seebens 2020). Italien ist derzeit das Land mit den meisten gebietsfremden Arten in Europa. In seinem Hoheitsgebiet gibt es fast 3.500 gebietsfremde Arten, die Einführungsrate lag in den letzten zehn Jahren bei etwa 13 Arten/Jahr und die Zahl der neu eingeführten gebietsfremden Arten ist in den letzten 120 Jahren um 500 % gestiegen (ISPRA, 2022).

Darüber hinaus ist sich die wissenschaftliche Gemeinschaft einig, dass der Klimawandel die negativen Auswirkungen von invasiven Arten verschärft wird, und zwar gleich in mehreren Bereichen (z. B. biologische Vielfalt, Gesundheit von Mensch und Tier) und Produktionssektoren (z. B. Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Aquakultur und Verkehr) (Hulme 2017). Der Großteil der wissenschaftlichen Literatur weist darauf hin, dass der Klimawandel invasive gebietsfremde Arten begünstigt oder zumindest nicht negativ

---

<sup>14</sup> [Empfehlung des AAC zu den bedrohlichen Auswirkungen des Klimawandels auf die Miesmuschelproduktion in der EU – aac-europe](#)

<sup>15</sup> Verweis auf nicht versicherte wirtschaftliche Verluste, die durch klimabedingte Katastrophen verursacht werden.

beeinflusst, einheimische Arten dagegen benachteiligt (Vilà 2007; Hellmann 2008; Thuiller 2008).

Der Mittelmeerraum wird oft als Hotspot für Klimarisiken bezeichnet und gilt als durch den Klimawandel besonders gefährdet. Gleichzeitig ist die Meeresumwelt des Mittelmeers besonders anfällig für die Ausbreitung gebietsfremder Arten, da die fortschreitende Erwärmung der Gewässer nicht nur die Ansiedlung und Ausbreitung von Lesseps'schen Migranten begünstigt, sondern auch das Stabilisierungspotenzial gebietsfremder Arten erhöht, die mit Ballastwasser und als Ablagerung an Schiffskörpern (Biofouling) in die natürliche Umwelt eingebracht werden.

Die Aquakultur steht naturgemäß in enger Beziehung zu Binnen-, Übergangs- und Meeresgewässern und gilt als einer der sozioökonomischen Sektoren, die am stärksten vom Klimawandel betroffen sind (Collins 2020; Falconer 2022). Da die Produktionssysteme, die eingesetzten Technologien, die Arten, die geografischen Standorte und die Umweltmerkmale der Produktionsflächen stark diversifiziert sind und oft mehrere Einflussfaktoren zusammenkommen, lassen sich die Auswirkungen des Klimawandels jedoch nur schwer bewerten. Die Muschelzucht scheint der am meisten gefährdete Sektor zu sein, da er vielen unterschiedlichen Belastungen und Auswirkungen ausgesetzt ist.<sup>16</sup>

### **Ausbreitung der Blauen Schwimmkrabbe im Mündungsgebiet des Po**

Das Po-Delta ist durch eine große Vielfalt an Gewässern (Fluss, Lagune, offenes Meer und „Valli“) und durch starke Schwankungen des Salzgehalts je nach Jahreszeit und Niederschlagsmengen gekennzeichnet. In diesem Gebiet werden traditionell Muscheln gezüchtet und in einigen geschlossenen Lagunenseen, den „Valli“, wird extensive Fischzucht betrieben. Die traditionellen Formen der Muschelzucht sind die Zucht von Venusmuscheln

---

<sup>16</sup> *Wissenschaftliche Bibliographie*

Seebens et al. (2017) – *No saturation in the accumulation of alien species worldwide [Keine Sättigung bei der Anhäufung gebietsfremder Arten weltweit]*. *Nature Communications*, 8, 14435.

Seebens et al. (2020) – *Projecting the continental accumulation of alien species through to 2050 [Projektion der Anhäufung gebietsfremder Arten auf dem Kontinent bis zum Jahr 2050]*. *Global Change Biology*, 27(5), 970–982.

ISPRRA (2022). *Annuario dei Dati Ambientali 2021*.

Hulme, P.E. (2017) – *Climate change and biological invasions: evidence, expectations, and response options [Klimawandel und biologische Invasionen: Erkenntnisse, Erwartungen und mögliche Gegenmaßnahmen]*. *Biological Reviews*, 92(3), 1297–1313.

Vilà et al. (2007) – *Linking plant invasions to global environmental change [Verknüpfung von Pflanzeninvasionen mit globalen Umweltveränderungen]*. In: Canadell (Hrsg.), *Terrestrial ecosystems in a changing world [Landökosysteme in einer Welt im Wandel]*. Springer-Verlag, New York, 93–102.

Hellmann et al. (2008) – *Five potential consequences of climate change for invasive species [Fünf mögliche Folgen des Klimawandels für invasive Arten]*. *Conservation Biology*, 22, 534–543.

Thuiller et al. (2008) – *Will climate change promote alien plant invasions? [Wird der Klimawandel die Invasion gebietsfremder Pflanzen fördern?]* In: Nentwig, W. (Hrsg.), *Biological invasions [Biologische Invasionen]*. *Ecological studies*, vol 193. Springer, Berlin, Heidelberg, 197–211.

Collins et al. (2020) – *Impacts of climate change on aquaculture [Auswirkungen des Klimawandels auf die Aquakultur]*. MCCIP Science Review 2020 [Überblick des MCCIP zum aktuellen Forschungsstand 2020], 482–520.

Falconer (2022) – *Impact of climate change on farm-level aquaculture production and carrying capacity [Auswirkungen des Klimawandels auf die Produktion und die ökologische Belastbarkeit der Aquakultur]*.

(*Ruditapes philippinarum*) auf dem Meeresboden und die Zucht von Miesmuscheln (*Mytilus galloprovincialis*) an Strukturen, die von im Meeresboden verankerten Holzpfählen getragen werden. Die Muschelproduktion lag bis 2022 bei etwa 18.000-20.000 Tonnen/Jahr.

Das Ursprungsgebiet der Blauen Schwimmkrabbe (*Callinectes sapidus*) ist die Ostküste der USA. Im Jahr 1949 wurde sie erstmals im Mittelmeer nachgewiesen. In der Lagune Sacca di Goro wurde sie erstmals 2007 festgestellt. In den letzten zehn Jahren wurde ein langsamer Anstieg der Fangmengen beobachtet, der jedoch keine Auswirkungen auf andere lokale Arten und die Aquakultur hatte. Die Blaue Schwimmkrabbe ist eine benthonische fleischfressende Art mit sehr hoher Fruchtbarkeit.

Die aktuelle Invasion wurde Anfang 2023 durch besondere klimatische Bedingungen ausgelöst:

- Eine lange Dürreperiode von 2022 bis April 2023 führte dazu, dass salzhaltiges Meerwasser viele Kilometer weit in den Po vordrang, was den Weibchen die Fortpflanzung erleichterte.
- Intensive Regenfälle und Überschwemmungen im Mai 2023 führten zu einer ungewöhnlichen Ausbreitung der Larven und Jungtiere im gesamten Deltagebiet.
- Dies alles trat ein, kurz bevor die Sommertemperaturen stiegen und der Stoffwechsel der Blauen Schwimmkrabben sein Maximum erreichte.
- Die Sommertemperaturen lagen höher als im Durchschnitt der vorangegangenen Jahre.

Auch wenn das Phänomen noch untersucht werden muss, um die Dynamik der Invasion besser zu verstehen, sind sowohl die Einführung einer fremden Art als auch der Klimawandel als Ursachen zu nennen. Das Po-Delta bietet vermutlich geeignete Bedingungen für die Fortpflanzung dieser Art, die den Bedingungen, in den Herkunftsgebieten der Blauen Schwimmkrabbe in den USA ähneln. Aufgrund der komplexen Beziehungen zwischen Fruchtbarkeit, Nahrungsverfügbarkeit, Salzgehalt, Temperatur und Umwelt lässt sich jedoch nur schwer sagen, welche Faktoren für die massenhafte Vermehrung maßgeblich waren.

Die Fangmengen der blauen Schwimmkrabben stiegen von 180-200 Tonnen im Jahr 2022 auf 1.500-1.600 Tonnen im Jahr 2023 und 1.800-2.000 Tonnen im Jahr 2024, was darauf hindeutet, dass der Raubdruck noch nicht nachgelassen hat.

Die Miesmuschelzucht wurde bisher nur geringfügig beeinträchtigt, da die Miesmuscheln geerntet werden, bevor das Raubverhalten der Blauen Schwimmkrabbe besonders stark ausgeprägt ist (höherer Stoffwechsel im Sommer).

Im gesamten Po-Delta und in den „Valli“ ist jedoch die benthonische Fauna drastisch zurückgegangen, was zu einer Veränderung der Nahrungskette in diesem Ökosystem und zu einem Rückgang der biologischen Vielfalt geführt hat. Die tatsächlichen Auswirkungen auf die biologische Vielfalt müssen noch wissenschaftlich bewertet werden. Was den Tierschutz betrifft, so muss erst noch ein an die Art angepasstes Protokoll definiert werden.

### Sozioökonomische Maßnahmen

Im Jahr 2023 wurden sofort Maßnahmen ergriffen, um Zuchtbetrieben und Fischern den Fang von Blauen Schwimmkrabben zu erlauben und die Population zu reduzieren. Zu diesem Zweck wurden auch Beihilfen gewährt.

In den beiden betroffenen Regionen wurde der „Katastrophenfall“ ausgerufen, und es wurde ein Kommissar ernannt, der die lokalen Strategien koordiniert. Darüber hinaus wurde das Forschungszentrum ISPRA damit beauftragt, in Zusammenarbeit mit dem Kommissar die wissenschaftlichen Fragen zu koordinieren. Im Jahr 2024 wurden in einigen Erzeugungsgebieten Umzäunungsbereiche genehmigt, die vor der Krise 10 % und in jüngster Zeit bis zu 30 % der Anbauflächen ausmachen (die Kosten für die Umzäunung belaufen sich auf durchschnittlich 10.000 Euro pro 10.000 m<sup>2</sup>). Am 15. April wurde ein neuer Plan für 2025 vorgestellt, der eine Erstattung von 1,0 Euro/kg für den Fang und 0,5 Euro/kg für die Entsorgung vorsieht.

In dieser Notsituation wurden zahlreiche Finanzinstrumente neu entwickelt und/oder genutzt:

- Nationale Fördermittel auf der Grundlage nationaler Gesetze für Notfälle
- Arbeitslosengelder
- Mittel aus dem EMFAF

Insgesamt wurden mehr als 50 Millionen Euro bereitgestellt, von denen bisher aber nur ein Teil d ausgezahlt wurde. Nach zweieinhalb Jahren Krise sind schätzungsweise 750 Beschäftigte aus diesem Sektor in andere Berufe gewechselt, und das in einer Region, die als „benachteiligt“ gilt.

### Technische Maßnahmen

Einige Vorstudien wurden im August 2023 (ISPRA), im November und Dezember 2023 (Veneto Agricoltura) und im Juni 2024 (WWF) durchgeführt. Ein weiteres wichtiges Forschungsprojekt über beide Schwimmkrabbenarten im Mittelmeer wurde von der GFCM<sup>17</sup> gestartet.

Wo das Wasser nicht zu tief ist, um Zäune zu errichten, wurden geschlossene Bereiche geschaffen. In Gebieten, in denen die Wassertiefe größer ist, wurden unterschiedliche Maßnahmen zum Schutz der Zuchtmuscheln vor Krabben getestet, etwa indem die Zuchtflächen mit Netzen abgedeckt wurden, die in regelmäßigen Abständen gewechselt werden. Da der Bewuchs begrenzt war, können diese Test als Erfolg gewertet werden. Allerdings könnte das System auch den Wasserkreislauf verändern und in den Anbauflächen zu Sauerstoffmangel führen. Es müssen weitere Versuche durchgeführt werden, um zu verstehen, ob diese Strategie großflächig umgesetzt werden kann. Einige Erzeuger haben ihre Produktion diversifiziert und um die Austernzucht in hängenden und geschlossenen Anlagen erweitert. Darüber hinaus wird untersucht, ob die Einführung anderer Arten anstelle der Japanischen Teppichmuschel sinnvoll wäre, insbesondere von Muscheln der Gattung *Mercenaria*. Da es sich jedoch um eine exotische Art handelt, sind eingehende Studien mit

<sup>17</sup> <https://www.fao.org/gfcm/activities/fisheries/scientific-advice/research-programmes/blue-crabs/en/>

langen Vorlaufzeiten erforderlich, bevor bedeutende Produktionsmengen erzielt werden können.

Nicht zuletzt wurde auch eine mögliche Nutzung und Verwertung der blauen Schwimmkrabbe untersucht. In der Region der USA, aus der diese Art stammt, ist ihre Nutzung gut erforscht, und die Behörden bemühen sich, die Bestände stabil zu halten, um ihre wirtschaftliche Nutzung auch in Zukunft zu ermöglichen. Derzeit wird untersucht, wie die blaue Schwimmkrabbe weiterverarbeitet werden kann, um neue Nutzungsmöglichkeiten zu schaffen. Einige kleine Unternehmen haben die Blaue Schwimmkrabbe in Italien bereits verarbeitet, es handelt sich jedoch noch um einen Nischenmarkt, und die Verarbeitungskapazität ist noch auf wenige Tonnen pro Tag beschränkt. Die Haupthindernisse sind der sehr geringe Fleischanteil (unter 15 % des Lebendgewichts), die schwierige Automatisierung der Fleischgewinnung und die hohen Personalkosten in Italien. Außerdem liegt der Anteil der Krabben, die eine für die Verarbeitung geeignete Größe haben, bei 15-25 % der gefangen Tiere; der Rest wird derzeit entsorgt. Eine Tonne Exemplare mit einer verarbeitungsgerechten Größe entspricht 5.000 bis 7.000 Krabben. Einige Erzeugerorganisationen haben angefangen, gefrorene Krabben zur Verarbeitung nach Sri Lanka und in andere außereuropäische Länder zu exportieren, wo die Arbeitskräfte billiger sind. Darüber hinaus gibt es Versuche, Krabbenmehl zu produzieren, die derzeit ebenfalls näher untersucht werden.

### Perspektiven

Aufgrund früherer Erfahrungen mit anderen gebietsfremden Arten ist davon auszugehen, dass der Bestand der Blauen Schwimmkrabbe abnehmen und sich entsprechend der natürlichen Entwicklung des Ökosystems und den Bemühungen des Menschen, den Bestand zu kontrollieren, auf einem niedrigeren Niveau stabilisieren wird. Zum jetzigen Zeitpunkt lässt sich jedoch nicht vorhersagen, wie lange es dauern wird, bis die Bestände der Blauen Schwimmkrabbe zurückgehen oder sich stabilisieren. Ebenso wenig lässt sich sagen, ob die endgültige Bestandsdichte mit den angepassten Aquakulturpraktiken vereinbar sein wird.

Was die Muschel- und Austernproduktion anbelangt, so müssen neue Produktionstechniken erst noch erforscht werden, und mögliche Ergebnisse sind nicht sofort zu erwarten. Die wirtschaftlichen Auswirkungen der Umstellung auf anspruchsvollere Produktionsmethoden mit höheren Kosten müssen sorgfältig geprüft werden.

Es ist unwahrscheinlich, dass die Muschelproduktion in den kommenden Jahren mehr als 20 % des Vorkrisenniveaus erreichen wird. In der Zwischenzeit dürften die lokale Verarbeitung und Verwertung der Blauen Schwimmkrabbe und deren Ausfuhr nach und nach zunehmen.

### Auswirkungen der Blauen Schwimmkrabbe und der Großen Pazifischen Schwimmkrabbe auf andere Mittelmeerregionen

Auch andere traditionelle Fischzuchtgebiete im Mittelmeer hatten ähnliche Probleme.

Besonders starke Schäden durch *Callinectes sapidus* wurden im Ebro-Delta in Spanien und im Étang de Thau in Frankreich verzeichnet. Seit 2025 ist die Präsenz des Raubtiers in anderen

italienischen Gebieten, die zuvor verschont geblieben waren, deutlich gestiegen. Auch über Auswirkungen auf die Wildbestände der Gemeinen Venusmuschel (*Venus gallina*) berichtet.

Eine weitere Schwimmkrabbenart aus dem Pazifik, *Portunus segnis*, gelangte mit der Öffnung des Suezkanals ebenfalls ins Mittelmeer. Diese gebietsfremde Art hat sich bereits entlang der Küste Nordafrikas ausgebreitet, insbesondere im Golf von Gabés in Tunesien, wo die Wildbestände der Venusmusschelart *Ruditapes decussatus* stark geschädigt wurden. Wahrscheinlich als Folge des Temperaturanstiegs breitet sich die Art nun nordwärts bis zur europäischen Südküste aus.

In den letzten Jahren waren die Bestände beider Arten starken Schwankungen unterworfen und sind in einigen Gebieten sogar unerwartet ganz verschwunden. Um besser zu verstehen, wie die Folgen für die Produktionssysteme und Ökosysteme bewältigt werden können, sind vergleichende Studien zur Entwicklung der Bestände in den verschiedenen betroffenen Gebieten erforderlich.

### **Schlussfolgerungen**

Aus den voranstehenden Überlegungen zur Ausbreitung der Blauen Schwimmkrabbe in Italien und dem derzeitigen Rechtsrahmen, ergeben sich die folgenden Schlussfolgerungen:

- 1) Das Phänomen hat sich extrem schnell entwickelt und macht Folgendes deutlich:
  - Es ist notwendig, in ähnlichen Situationen sowohl auf technisch-wissenschaftlicher Ebene als auch aus wirtschaftlicher Sicht schnell zu reagieren und es sind Finanzierungsinstrumenten zur Unterstützung der betroffenen Betriebe erforderlich, damit sie solche Krisen überleben können.
  - Es muss klar zwischen Finanzierungsinstrumenten, die für das Notfallmanagement bestimmt sind, und Finanzierungsinstrumenten für einen Neustart nach Krisen unterschieden werden. Erstere gibt es de facto nicht, letztere sind zwar bereits Teil des EMFAF, brauchen aber zu lange für die Umsetzung, wenn es um einen Neustart unter prekären wirtschaftlichen Bedingungen geht, und nicht einfach in einem etablierten wirtschaftlichen Kontext investiert wird.
  - Nach zweieinhalb Jahren hat die Krise zum Verlust von über 750 Arbeitsplätzen in einer benachteiligten Küstenregion geführt.
- 2) Unabhängig von der Schwimmkrabbenkrise sind die Risiken im Zusammenhang mit gebietsfremden Arten und den Auswirkungen des Klimawandels auf Ökosysteme und menschliche Tätigkeiten wissenschaftlich gut dokumentiert. Folglich wurden schrittweise entsprechende rechtlichen und politischen Rahmenbedingungen auf EU- und nationaler Ebene entwickelt, um eine Ausbreitung zu verhindern und die Auswirkungen abzumildern.
- 3) Die Verbreitung der Blauen Schwimmkrabbe in Italien ist kein zufälliges Phänomen; die ersten Berichte stammen aus der Nachkriegszeit, und es hätten vermutlich schon viel früher Maßnahmen ergriffen werden können. Es fehlte an wirksamen Überwachungs- und Präventionsmaßnahmen in Bezug auf die Ausbreitung dieser gebietsfremden Art,

die seit 1949 nachgewiesen ist. Das heißt, der politische Rahmen der EU für invasive Arten, die Erhaltung der biologischen Vielfalt und die Anpassung an den Klimawandel hat sich als unwirksam erwiesen oder wurde in einigen Fällen ignoriert, um keine weiteren Einschränkungen zu schaffen. Wahrscheinliche Gründe für den unzureichenden Erfolg sind die übermäßige Komplexität der Verfahren, Durchführungsfristen, die nicht zum Konzept der Dringlichkeit passen, und eine mangelnde Koordinierung zwischen den EU-Institutionen und den Mitgliedstaaten.

- 4) Zu Beginn der Krise gab es keine unmittelbar zugänglichen Daten über den Klimawandel, und es dauerte Monate, bis die anormale Klimaentwicklung korrekt erfasst und den Erzeugern und Entscheidungsträgern zur Verfügung gestellt wurde.
- 5) Die Tatsache, dass die offiziellen EU-Produktionsdaten 2-3 Jahre hinterherhinken, führt dazu, dass die Probleme kaum wahrgenommen und Bewertungs- und Entscheidungsprozesse erheblich verzögert werden. Im Krisensituationen wie der Ausbreitung der Blauen Schwimmkrabbe im Jahr 2023 und dem Muschelsterben in der Adria im Jahr 2024 behindert das Fehlen aktueller Daten jede Art von kurzfristiger Reaktion.

### **III. Empfehlungen**

Die systemischen Risiken, die von gebietsfremden Arten ausgehen, werden eindeutig unterschätzt. Es handelt sich dabei nicht mehr um gelegentliche Phänomene, sondern um eine Dynamik, die eng mit der Globalisierung des Handels, dem Klimawandel und dem Fehlen gemeinsamer Protokolle auf internationaler Ebene verbunden ist. **Ohne eine integrierte Governance wird die blaue Wirtschaft auch künftig durch jede neu eingeführte Art zurückgeworfen.** Der Schwerpunkt muss von der Krisenbewältigung auf den Aufbau eines wirksamen Präventionsnetzes verlagert werden, das in der Lage ist, Bedrohungen frühzeitig zu erkennen und koordinierte Reaktionen von Institutionen, Forschung und Produzenten anzustoßen.

Diese Empfehlung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Im Gegenteil, **es werden eingehendere Studien gefordert, die die Komplexität der behandelten technischen Fragen und die politischen Maßnahmen auf globaler, europäischer und nationaler Ebene zur Abmilderung der Auswirkungen solcher Krisen berücksichtigen.** In diesem Zusammenhang empfiehlt der AAC, neben weiteren Studien auch auf **Entscheidungsmechanismen zu setzen, die einen fachübergreifenden Ansatz und eine möglichst umfassende Abstimmung beinhalten**, z.B. durch die Einrichtung von Expertengruppen mit unterschiedlichen Fachkompetenzen.

**In Anbetracht der obigen Schlussfolgerungen empfiehlt der AAC Folgendes:**

**An die Europäische Kommission:**

1. **Schaffung einer EU-Koordinierungsstelle**, die von verschiedenen Generaldirektionen gemeinsam verwaltet wird und über Entscheidungsbefugnisse **in Bezug auf die Auswirkungen invasiver gebietsfremder Arten** auf die Aquakultur und Ökosysteme verfügt.
2. **Schaffung einer EU-Koordinierungsstelle**, die von verschiedenen Generaldirektionen verwaltet wird und über Entscheidungsbefugnisse **in Bezug auf die Auswirkungen des Klimawandels** auf die Aquakultur und die Ökosysteme verfügt.
3. **Überprüfung des rechtlichen und politischen Rahmens für die Prävention und die Kontrolle invasiver gebietsfremder Arten** mit Blick auf die Biodiversitätsstrategie und die Anpassung an den Klimawandel:
  - Überarbeitung der Artikel 7 und 8 der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014, sodass zwischen ungewollt und absichtlich eingeführten gebietsfremden Arten unterschieden wird und keine unnötigen Beschränkungen eingeführt werden, die ein wirksames Krisenmanagement behindern.
  - Jährliche Aktualisierung der „Liste der invasiven gebietsfremden Arten von unionsweiter Bedeutung“ und ein transparentes und effizientes Registrierungsverfahren.
  - Entwicklung des Konzepts der „Nothilfemaßnahmen nach Katastrophen“ mit entsprechenden Instrumenten wie einem „Solidaritätsfonds“ und „Klimaversicherungen“, um das Überleben der von Notsituationen betroffenen Produktionssektoren zu gewährleisten. Angesichts der immer häufiger auftretenden Klimakrisen kann sich die EU-Klimapolitik nicht länger auf Anpassungsstrategien beschränken.
4. Wie im Pakt für die Meere vorgesehen, sollte **eine ständige Überwachungsplattform auf EU-Ebene für die Auswirkungen des Klimawandels eingerichtet werden**, die vom Copernicus-System bereitgestellte Daten nutzt.
5. Die Kommission sollte **mit den Mitgliedstaaten und den Erzeugerorganisationen einen Berichterstattungsmechanismus entwickeln**, der **den Interessenträgern aktuelle Einblicke in die jüngsten Produktionstrends erlaubt** und die Eurostat-Daten und die STECF-Berichte ergänzt, die 2-3 Jahre hinterherhinken.
6. **Forschung** im Zusammenhang mit kurz- und mittelfristigen Strategien für Sofortmaßnahmen und langfristigen Strategien für die Wiederaufnahme der Produktion, die Erfahrungen mit gebietsfremden Arten und den Auswirkungen des Klimawandels nutzbar macht, sollte **gefördert werden**.

**An die EU-Mitgliedstaaten:**

7. In den mehrjährigen nationalen Strategieplan für die Entwicklung der Aquakultur sollten **spezifischer und eigene Kapitel über Managementpläne für Krisen aufgrund invasiver gebietsfremder Arten und Krisen aufgrund des Klimawandels** aufgenommen werden.

8. Die Mitgliedstaaten sollten einen nationalen Ansprechpartner für den Umgang mit invasiven gebietsfremden Arten ernennen, der in direktem und ständigem Kontakt mit der zuständigen EU-Koordinierungsstelle steht.
9. Die Mitgliedstaaten sollten einen nationalen Ansprechpartner für den Umgang mit den Auswirkungen des Klimawandels ernennen, der in direktem und ständigem Kontakt mit der zuständigen EU-Koordinierungsstelle steht.
10. Es sollte eine neue Pflicht für Unternehmen des Sektors eingeführt werden, in ihren Buchführungsunterlagen zwischen Einkünften aus Produktionstätigkeiten und Einkünften aus anderen Tätigkeiten zu unterscheiden. Bei Verfahren zur Finanzierung oder in Bezug auf wirtschaftliche Subventionen mit nationalen oder europäischen Mitteln sollten ausschließlich die Produktionseinkünfte berücksichtigt werden.



**Beirat für Aquakultur (AAC)**

Rue Montoyer 31, 1000 Brüssel, Belgien

Tel.: +32 (0) 2 720 00 73

E-Mail: [secretariat@aac-europe.org](mailto:secretariat@aac-europe.org)

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/company/aquaculture-advisory-council/>  
[www.aac-europe.org](http://www.aac-europe.org)