

Antwort

der Bundesregierung

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Angelika Brunkhorst, Dr. Christel Happach-Kasan, Michael Kauch, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der FDP
– Drucksache 16/10939 –**

Schutz der Meeresumwelt und Binnengewässer durch Aquakultur von Zierorganismen

Vorbemerkung der Fragesteller

Die Erfahrung zeigt, dass Aquakulturanlagen negative Auswirkungen auf die Umwelt haben können (z. B. Abholzung von Mangrovenwäldern für Zuchtteiche, Überdüngung der Gewässer durch Überreste der Futtermittel, Medikamente und Fäkalien, Übertragung von Krankheitserregern auf wild lebende Tiere). Diese gilt es zu vermeiden.

Auf der zweiten Vertragsstaatenkonferenz des Übereinkommens über die biologische Vielfalt wurde 1995 ein Programm zum besseren Schutz der Biodiversität verabschiedet. Ein Bestandteil dieses Programms ist ein integriertes Meer- und Küstenzonenmanagement (Integrated Marine and Coastal Area Management, ICAM). Das ICAM enthält die Forderung nach der Umsetzung von ökologisch nachhaltigen Marikulturpraktiken. Hierzu sollen u. a. Technologien entwickelt werden, mit denen Umweltbelastungen vermieden werden können.

Ein zunächst auf drei Jahre (2003 bis 2005) angelegtes so genanntes Aktionskonzept mit dem Titel „Nachhaltige Marine Aquakulturtechnologie“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) hatte die Entwicklung einer umweltfreundlichen und nachhaltigen Aquakulturtechnologie für den Einsatz in verschiedenen Klimazonen zum Ziel. Insbesondere sollten tropische Schwellenländer bei der Bewältigung der Herausforderungen in der Aquakultur mariner Organismen unterstützt werden. Dazu sollten u. a. im Sinne von Public-Private-Partnerships Allianzen zwischen Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft, Forschungs- und Bildungseinrichtungen, Kapitalgebern sowie Körperschaften des öffentlichen Rechts geschaffen werden. Es wurden in der Zusammenarbeit mit Partnerländern sog. 2+2-Projekte angestrebt, bei denen auf beiden Seiten Partner aus Wissenschaft und Wirtschaft eingebunden sind.

1. Wie viele Aquakulturanlagen im Bereich der Zierorganismen mit welchen Produktionsmengen gibt es in der Bundesrepublik Deutschland im Vergleich zu den einzelnen anderen Mitgliedstaaten der EU nach Kenntnis der Bundesregierung?

Der Bundesregierung liegen hierzu keine belastbaren Kenntnisse vor. Neben einschlägig arbeitenden Firmen befassen sich u. a. auch große Schauaquarien mit der Zucht von Zierfischen.

2. Wie viele Aquakulturbetriebe im Bereich Zierorganismen innerhalb der Bundesrepublik Deutschland und in den anderen EU-Mitgliedstaaten züchten jeweils nach Kenntnis der Bundesregierung Süß- bzw. Salzwasserfische/ Meerestiere?

Auch hierzu liegen der Bundesregierung keine Erkenntnisse vor.

3. Wie viele Aquakulturbetriebe innerhalb der Bundesrepublik Deutschland und in den anderen EU-Mitgliedstaaten züchten jeweils Zierfische bzw. sonstige Zierorganismen?

Hierzu liegen der Bundesregierung ebenfalls keine Erkenntnisse vor.

4. Wie viele Forschungsprojekte zum Thema Aquakultur gibt es nach Kenntnis der Bundesregierung innerhalb der Bundesrepublik Deutschland und in den anderen EU-Mitgliedstaaten jeweils, und wie bewertet die Bundesregierung diese Daten?

In Bezug auf die Drittmittel-finanzierten Forschungsprojekte kann festgestellt werden:

Die Bundesregierung finanziert eine Reihe von Projekten der Aquakultur im Rahmen des ökologischen Landbaus. Über die in den einzelnen Bundesländern durchgeführten Projekte hat sie einen Einblick, soweit diese in der Arbeitsgruppe Binnenfischereiforschung der Fischereireferenten des Bundes und der Länder mitgeteilt und inhaltlich behandelt werden.

Soweit es Europa betrifft, liegen der Bundesregierung keine Erkenntnisse vor, wenn es sich um nationale Aktivitäten der EU-Mitgliedsstaaten handelt. Die Europäische Kommission gibt nach Abschluss ihrer mehrjährigen Forschungsprogramme eine Gesamtübersicht über die Projekte heraus, in denen auch die Aquakulturprojekte aufgeführt sind.

5. Welchen Beitrag im Rahmen einer bestandserhaltenden Fischereiwirtschaft kann Aquakultur nach Einschätzung der Bundesregierung speziell für den deutschen Markt (Markt für Zierorganismen) leisten, insbesondere für welche Arten?

Der Beitrag der Aquakultur ist im Rahmen einer bestandserhaltenden Fischereiwirtschaft von größter Bedeutung. Dieses kann dem alljährlich erscheinenden Jahresbericht der Deutschen Binnenfischerei entnommen werden.

Die Bedeutung der Erzeugung von Zierfischen kann aufgrund mangelnder Kenntnisse ihres Umfangs nicht exakt eingeschätzt werden, wird jedoch als gering eingestuft.

6. Wie viele Arbeitsplätze gibt es nach Kenntnis der Bundesregierung in Aquakulturbetrieben in der Bundesrepublik Deutschland, in der Zulieferindustrie und im Zierfischhandel?

Hierzu liegen der Bundesregierung keine Erkenntnisse vor.

7. Wie haben sich nach Kenntnis der Bundesregierung die Nährstoffeinträge aus Aquakulturanlagen in der Bundesrepublik Deutschland in den letzten Jahren entwickelt?

Nährstoffhaltige Ablaufwässer entstehen in Karpfen- und Forellenteichanlagen sowie in geschlossenen Kreislaufanlagen. Als Nährstoffe in diesem Zusammenhang werden gemeinhin phosphor- und stickstoffhaltige Verbindungen sowie gelöste und partikulär gebundene organische Stoffe bezeichnet.

Eine Untersuchung einer größeren Zahl von Karpfenteichen, die üblicherweise zumeist mehr oder weniger extensiv betrieben werden, ergab sowohl für Phosphor wie auch für Stickstoff eine positive Bilanz, d. h., die Teiche hielten mehr Nährstoffe zurück als sie abgaben. Diese Rückhaltung kann durch ein gezieltes Management unterstützt werden.

Im Gegensatz zum Karpfenteich, der nur mit geringem oder praktisch keinem Durchlauf betrieben wird, erfordert ein mit Forellen besetzter Teich einen ständigen Wasserdurchfluss.

Die Nährstoffeinträge durch die Aquakultur sind insbesondere für den Forellensektor wasserwirtschaftlich bedeutungsvoll. Hier hat sich in den zurückliegenden 20 Jahren eine drastische Reduzierung der Nährstoffeinträge, insbesondere bei Phosphor ergeben. Folgende Faktoren sind dafür maßgebend:

1. stagnierende Produktionshöhe;
2. immer weitere Verbesserung der Futtermittel, insbesondere ihrer Verdaulichkeit (die Phosphorkonzentrationen wurden bereits vor einer Reihe von Jahren auf die physiologisch erforderlichen Werte gesenkt);
3. Steigender Einsatz von Ablaufwasserreinigungen im Zuge der Umsetzung entsprechender Vorschriften und Empfehlungen (Hinweise zur Verringerung der Gewässerbelastung durch die Fischproduktion) bzw. wasserwirtschaftlicher Auflagen.

Zunehmend werden in der Forellenproduktion offene Systeme durch geschlossene oder teilgeschlossene Anlagen abgelöst. Nährstoffe werden so im System gehalten und teilweise mineralisiert bzw. sie werden durch geeignete Systemkomponenten aus der Anlage entfernt und gelangen nicht mehr in den Vorfluter. Ob sich solche Systeme auf Dauer durchsetzen werden, ist bisher nicht abzusehen, da auch sie einige gravierende Nachteile bergen.

8. Welchen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung von Ländern beispielsweise in den Tropen leistet die Bundesrepublik Deutschland im Bereich der Aquakultur durch Technologie- und Wissenstransfer?

Auf die Antwort zu Frage 11 wird verwiesen.

9. Wie schätzt die Bundesregierung die Gefährdung der tropischen Korallenriffe durch den Fang von kommerziell interessanten Zierorganismen für den Aquariumsbereich sowie durch Dynamitfischerei ein?

Die immer noch praktizierte Technik der Dynamitfischerei birgt unverändert ein hohes Risiko der Biotopzerstörung. Sie dient allerdings prioritär der Fischerei von Speisefischen.

Der Gebrauch von Zyaniden zur Betäubung von Zierfischen ist das eigentliche Problem, da Zyanide auch für viele andere in den Riffen lebende Organismen hochgradig toxisch sind.

10. Welchen Beitrag zur Deckung der Nachfrage und damit dem Schutz der Riffe kann nach Einschätzung der Bundesregierung die Zucht dieser Zierorganismen und/oder die Zucht von tropischen Speisefischen in Aquakulturen leisten?

Grundsätzlich könnte die Zucht von Speise- und Zierfischen in Aquakulturanlagen wesentlich dazu beitragen, den Fischereidruck auf die natürlichen Riffe zu verringern. Es ist allerdings zu berücksichtigen, dass für die Zucht vieler tropischer Arten die Wissensbasis noch zu gering ist, um eine nachhaltige Zucht im kommerziellen Maßstab zu erlauben (z. B. Nahrungsbedarf der Larven, Nahrungsspektrum der Adulten, Verhaltensbiologie).

11. Gibt es in diesem Bereich von der Bundesrepublik Deutschland geförderte Forschungsprojekte, und wenn ja, welche sind dies (bitte auch Angabe der jeweiligen Fördersumme und der Dauer der Projekte)?

Das BMBF förderte bzw. fördert im Rahmen der Wissenschaftlich-Technischen Zusammenarbeit (WTZ) mit Indonesien und Jordanien acht FuE-Projekte, die u. a. der Entwicklung ökologisch nachhaltiger Marikulturpraktiken in den Tropen dienen:

1. Verbundprojekt: Indonesien: Korallenriffe; Leitantrag: Korallenriff Ökosysteme und Ressourcen; Teilprojekt: Ökologische Grundlagen für die Ausweisung von Marinen Schutzgebieten und Ökotourismus; FKZ 0390A-C
Förderperiode: 1. September 2003 bis 31. Juli 2007
Fördersumme: 730 090 Euro;

2. Indonesien: Mangrovenökologie: Entwicklung einer nachhaltigen und umweltfreundlichen Ressourcennutzung für die Segara Anakan Lagune, Indonesien, einem tropischen Küstenökosystem unter anthropogenem Einfluss (Aquakultur); FKZ F0391 A
Förderperiode: 1. August 2003 bis 31. März 2007
Fördersumme: 554 508 Euro;

3. Indonesien: Nachhaltiges Ressourcen Management; Entwicklung einer Systemlösung für ein nachhaltiges Management lebender Ressourcen (Aquakultur); FKZ F0393 A
Förderperiode: 1. August 2003 bis 31. März 2007
Fördersumme: 620 696 Euro;

4. Verbundprojekt: Aquakultur: Nutzung von Rifforganismen: Ökologie und Nutzung von Rifforganismen im Golf von Aqaba, Rotes Meer; FKZ 0356 A
Förderperiode: 1. April 2002 bis 31. August 2005
Fördersumme: 393 358 Euro;

5. Indonesien: SPICE: Schnelle Diagnose und Überwachung von Shrimppkrankheiten und Shrimppathogenen in natürlicher Umgebung und in der Aquakultur; FKZ 03F0468A
Förderperiode 1. August 2007 bis 31. Juli 2010
Fördersumme: 271 388 Euro;

6. Verbundprojekt: Indonesien: SYSMAR – Marine Aquakultur in Indonesien; Vorhaben: Integriertes System für das Management einer ökologisch und sozioökonomisch nachhaltigen Marikultur in Indonesien; Vorhaben: Bewertung der Sozioökonomischen Realisierbarkeit und Nachhaltigkeit von Aquakulturanlagen; FKZ 03F0469A,B
Förderperiode: 1. September 2007 bis 31. Dezember 2010
Fördersumme: 668 049 Euro;

7. Indonesien: Mangrovenökologie: Verständnis der Dynamik und der Wechselwirkung ökologischer und sozioökonomischer Prozesse in Segara Anakan, Java, Indonesien, einer mangroven-bestandenen Lagune unter anthropogenem Einfluss; FKZ 03F0471A

Förderzeitraum: 1. September 2007 bis 31. August 2010

Fördersumme: 610 894 Euro;

8. Verbundprojekt: Indonesien: Dynamik und wechselseitige Verknüpfung der Prozesse in Korallenriffen, tropischen Seegrasswiesen und der Wassersäule; FKZ 03F0472A

Förderzeitraum: 1. September 2007 bis 31. August 2010

Fördersumme: 778 579 Euro.

12. Welche Möglichkeiten zum Schutz der Riffe gibt es darüber hinaus, zu denen die Bundesrepublik Deutschland nach Einschätzung der Bundesregierung einen Beitrag leisten kann, und was hat die Bundesregierung in dieser Richtung konkret unternommen?

Ein Instrument zum Schutz sensibler Ökosysteme wie Korallenriffe ist die Einrichtung von Meeresschutzgebieten. Die Bundesregierung unterstützt daher grundsätzlich die Umsetzung des Arbeitsprogramms für Schutzgebiete des Übereinkommens über die biologische Vielfalt. Konkret unterstützt die Bundesregierung im Rahmen ihrer internationalen Zusammenarbeit die „Coral Triangle Initiative“ sowie den „Micronesia Challenge“, wobei die Ausweisung von Meeresschutzgebieten ein zentrales Element darstellt.

Darüber hinaus dienen die von der Bundesregierung eingeleiteten Maßnahmen zur Reduktion des CO₂ – Eintrages in die Atmosphäre dem Erhalt der tropischen Korallenriffe. Die durch den Klimawandel verursachte Erwärmung des Ozeanwassers und die durch den erhöhten Eintrag von CO₂ verursachte Versauerung des Wassers schädigen die empfindlichen Korallenökosysteme („coral bleaching“) und führen schließlich zum Absterben der Korallen.

13. Wie beurteilt die Bundesregierung die Ergebnisse der Umsetzung des Aktionskonzepts „Nachhaltige Marine Aquakulturtechnologie“ bezogen auf dessen Zielstellung?

Auf die Antwort zu den Fragen 14 ff. wird verwiesen.

14. Welche deutschen Forschungseinrichtungen, Hochschulen und Unternehmen haben sich am Kompetenznetzwerk „Nachhaltige Marine Aquakulturtechnologie“ beteiligt, und jeweils seit wann (bitte tabellarische Übersicht)?

Das angestrebte Kompetenznetzwerk konnte nicht entwickelt werden, obwohl die Ausschreibung zu o. g. Thema im Rahmen mehrerer Tagungen unter Beteiligung wissenschaftlicher Einrichtungen, KMU sowie den norddeutschen Küstenländern sorgfältig vorbereitet wurde.

Im Ergebnis konnte das angestrebte Kompetenznetzwerk nicht erreicht werden, da

1. von den im Rahmen der Ausschreibung „Nachhaltige Marine Aquakulturtechnologie“ vorgelegten 29 Vorhabensskizzen zunächst nur 11 Skizzen mit Auflagen zur Förderung empfohlen wurden. Wegen mangelnder Industriebeteiligung, fehlender Bonitätsunterlagen von Firmen und Nichtberücksichtigung gutachterlicher Empfehlungen konnte nur ein Projektvorschlag in die Förderung übernommen werden;

2. sich die Planung und der Bau der von Schleswig-Holstein geplanten FE-Versuchsanlage für die marine Aquakultur verzögert haben. Die ursprünglich im Zeitraum von 2003 bis 2005 dafür vorgesehenen Fördermittel konnten daher nicht zeitgerecht eingesetzt werden. Die Anlage wird jetzt aus Mitteln des Landes und der EU finanziert und voraussichtlich erst in 2009 in Betrieb gehen.

15. Wie viele 2+2-Projekte, mit je einem wissenschaftlichen und einem unternehmerischen Partner aus der Bundesrepublik Deutschland und einem Partnerland wurden mit jeweils welchem Forschungs- und Entwicklungsansatz verwirklicht, und wo wurden diese realisiert?

Hierzu liegen der Bundesregierung keine Erkenntnisse vor.

16. Wie viele Anträge gab es dazu, wer hat diese jeweils begutachtet, und wer hat diese bewilligt?

Auch hierzu liegen der Bundesregierung keine Erkenntnisse vor.

17. Wie hoch ist die tatsächliche Gesamtfördersumme für Forschungs- und Entwicklungsvorhaben für das Kompetenznetzwerk, und wie verteilen sich die Förderbeträge auf die einzelnen Beteiligten?

Gefördert wurde im Rahmen der Ausschreibung „Nachhaltige Marine Aquakulturtechnologie“ das Vorhaben „PISA – Polyintegrierte Seewasser-Aquakultur“, FKZ 03F0405A, der Erwin Sander Elektroapparatebau GmbH, Uetze-Eltze
Förderperiode: 1. Mai 2004 bis 30. Juni 2007
Fördersumme: 492 627 Euro.

18. Welche gesicherten Erkenntnisse aus den einzelnen Projekten führen bzw. führten zu welchen neuen bzw. veränderten Aquakulturtechnologien?

Die im Projekt „PISA“ durchgeführten Untersuchungen haben gezeigt, dass die Zucht von hochwertigen gesunden Seewasserrisikofischarten im Rahmen von geschlossenen Kreislaufanlagen ohne den Einsatz von Medikamenten oder Chemikalien bei geringster Umweltbelastung realisierbar ist. Die Versuchsergebnisse werden z. Z. beim Bau einer Fischzuchtanlage im industriellen Maßstab (Jahresproduktion 500 Tonnen) in Völklingen umgesetzt. Schwerpunkt ist die Technik zur Reinigung und Aufbereitung des Wassers. Dabei wird die Anlage mit einer Biogasanlage verkoppelt, in der die Abfälle aus der Fischzucht verwertet werden und Energie zum Heizen der Fischbecken gewonnen werden soll.

19. Welche gesicherten Erkenntnisse dienen künftig einer Verbesserung des Gesundheitszustandes der in Aquakultur gehaltenen Tiere?

Der Gesundheitszustand der in der Aquakultur gehaltenen Tiere ist in hohem Maße von den Haltungsbedingungen und der Art der Bewirtschaftung der Anlage abhängig. Insbesondere ist das für geschlossene Warmwasseranlagen, in denen die meisten Haltungsbedingungen mit technischen Mitteln aufrechterhalten werden, zutreffend. Die Weiterentwicklung der Verfahrenstechnik wird auch Verbesserungen des Gesundheitszustandes ermöglichen. Die Qualifikation der Bewirtschafter und die veterinärmedizinische Betreuung sind weitere Maßnahmen zur Verbesserung des Gesundheitszustandes der in Aquakultur gehaltenen Tiere, die es auszubauen gilt.

Die im Projekt PISA entwickelten Verfahren zur Wasseraufbereitung erlauben es zum Beispiel, durch gezielte Hygienemaßnahmen in den Anlagen sowie durch den Einsatz von sog. Abschäumern mit kontrollierter Ozonisierung die Menge pathogener Keime so gering zu halten, dass der Ausbruch von Erkrankungen verhindert wird.

20. Welche gesicherten Erkenntnisse dienen künftig einer Veränderung der Fütterungsmethoden der in Aquakultur gehaltenen Tiere?

Die Weiterentwicklung der Futtermittel wird in erster Linie durch die großen Futtermittelfirmen mit entsprechenden Forschungs- und Entwicklungspotenzialen vorgenommen. Die Futtermittelverabreichung lässt sich sehr vielfältig gestalten. Hier gibt es Verbesserungspotenziale, die zum Teil auch schon erkannt sind.

21. Welche gesicherten Erkenntnisse dienen künftig einer Verbesserung der Ökologie im Bereich der Aquakulturen?

In erster Linie betrifft diese Frage die Qualität des ablaufenden Wassers. Hier gibt es für alle Bereiche der Aquakultur entsprechende Anforderungen (Hinweise zur Verringerung der Gewässerbelastung durch die Fischproduktion), die einzuhalten sind, ohne die Wirtschaftlichkeit der Produktion durch zusätzlichen Aufwand zu gefährden. Weitere Entwicklungen hin zur emissionsarmen oder -freien Aquakultur werden erforderlich sein. Diese lassen sich aber nur im Zuge einer weiteren Effektivitätssteigerung und Kostenverringerung der Produktion verwirklichen, um eine ökonomische Produktionsweise aufrechtzuerhalten.

22. Welchen weiteren Forschungsbedarf sieht die Bundesregierung auf dem Gebiet der Aquakulturtechnologien?

Die gesellschaftlichen Rahmenbedingungen erfordern Technologien mit geringem Wassereinsatz und niedrigen Emissionen sowie eine artgerechte Tierhaltung. Der Kostendruck des Marktes erfordert seinerseits eine rationalisierte und effiziente Produktion mit guten Absatzchancen. Vor diesem Hintergrund ist generell eine stärkere wissenschaftliche Durchdringung und Weiterentwicklung der Biotechnologien sowie der Verfahrensprozesse und -techniken notwendig. Eine Vielzahl wissenschaftlicher Fragen zur Entwicklung und zur ökologisch und ökonomisch vertretbaren Nutzung entsprechender Haltungseinrichtungen sind bislang ungeklärt und bedürfen weiterer fischereiwissenschaftlicher Forschung.

Spezielle Aspekte:

a) Aquakulturtechnik

Bei stetig steigender Nachfrage und geringem Selbstversorgungsgrad stagniert das Angebot an Fischprodukten aus der deutschen Aquakultur seit Jahren. Aufgrund der Grenzen bei der nachhaltigen Intensivierung existierender Einrichtungen zur Fischhaltung (z. B. Teichwirtschaften) kann die zukünftige Erschließung zusätzlicher, marktnaher Fischhaltungskapazität in Form der Gehegehaltung in künstlichen und natürlichen Wasserkörpern sowie des Betriebs von Beckenanlagen mit Kreislaufführung des Haltungswassers eine Alternative darstellen.

b) Fischgenetik und Fischzucht

Entsprechend dem 2005 herausgegebenen „Nationalen Fachprogramm zur Erhaltung und nachhaltigen Nutzung der aquatischen genetischen Ressourcen“

besteht Handlungsbedarf zur Erfassung von Populationsstrukturen und der genetischen Variabilität von Wildfischbeständen sowie zur genetischen Charakterisierung und züchterischen Bearbeitung wichtiger Aquakulturarten.

Im Bereich der Fischzucht spielt die ökonomische und ökologische Fütterung eine entscheidende Rolle. In Zukunft werden in den Fischfuttermitteln in verstärktem Umfang pflanzliche Proteinträger und pflanzliche Öle eingesetzt werden müssen, da Fischmehl und Fischöl immer knapper und damit immer teurer werden. Diese Fragestellungen bedürfen der weiteren Forschung.

c) Marine Aquakultur

Im Rahmen der marinen Aquakultur werden mit der Muschel- und Algenzucht im vorgelagerten Küstengebiet, aber auch in der weiteren Nutzung der Polykultur in geschlossenen Kreislaufsystemen neue Möglichkeiten der Eiweißproduktion erschlossen. Die Muschelzucht als eine Übergangsform zwischen Aquakultur und Fischerei besitzt eine lange Tradition. Die klimabedingten Schwankungen der Verteilung und Häufigkeit von Muschelbänken sowie des Brutmuschelaufkommens bleiben im Zusammenhang mit der Räuber-Beute Beziehung vorrangiges Forschungsobjekt. Zusätzlich müssen neuere, an die Standorte angepasste Kulturverfahren erprobt werden.

Deshalb sind im Forschungsplan des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz 2008 u. a. folgende Hauptaufgaben festgehalten:

- Entwicklung bzw. Weiterentwicklung von Strategien zur Verbesserung der Produktionsverfahren – auch hinsichtlich veränderter Klimabedingungen – für die gute Praxis in der Aquakultur.
- Evaluierung und Erhaltung genetischer Ressourcen der Fischereiwirtschaft sowie Untersuchung genetischer Ressourcen auf ihre züchterische Eignung.
- Weiterentwicklung von umweltverträglichen, sozialgerechten und wirtschaftlich tragfähigen Produktions- sowie Lagerungs-, Be- und Verarbeitungsverfahren der Erzeugnisse der Fischerei.
- Ermittlung, Bewertung und Folgenabschätzung der Wirkung unterschiedlicher Produktionssysteme der Fischereiwirtschaft unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit, einschließlich Untersuchungen zur Ökobilanzierung und Umweltökonomie, zur Optimierung von Kreislaufwirtschaft und Abfallmanagement sowie zur Ressourceneffizienz.
- Nationale und internationale, makro- und mikroökonomische Wettbewerbsanalysen der Fischereiwirtschaft.
- Untersuchungen zu betriebswirtschaftlichen Fragen in der Fischereiwirtschaft.
- Analysen und Projektionen des Wandels in der Nutzung aquatischer Systeme. Bewertung von Flächennutzungskonflikten und von deren Rückwirkung auf Fischereistandorte.
- Analyse der Auswirkungen von Klimaänderungen auf Fischerei und aquatische Ökosysteme einschließlich Inventarisierung unerwünschter Immissionen (Depositionen) in die Fischwirtschaft.