

Antwort

der Bundesregierung

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Dr. Kirsten Tackmann, Karin Binder, Steffen Bockhahn, weiterer Abgeordneter und der Fraktion DIE LINKE.
– Drucksache 17/10497 –**

Unterstützung nachhaltiger Aquakultur

Vorbemerkung der Fragesteller

Fisch ist gesund. Er ist ein beliebtes Nahrungsmittel. Auch in Deutschland landet er regelmäßig auf dem Teller. Doch nur einer von zehn Fischen wurde in der Bundesrepublik Deutschland bzw. in ihren Hoheitsgewässern gefangen. Laut dem Fisch-Informationszentrum (FIZ) e. V. in Hamburg werden 88 Prozent des deutschen Fisch- und Fischwarenbedarfs importiert.

Fisch wird in Meeren, Flüssen oder Seen gefangen. Immer häufiger werden Speisefische aber auch in künstlichen Anlagen zu Wasser oder auf dem Land produziert. Diese als Aquakultur bezeichneten Fischanlagen reichen von traditionellen Teichwirtschaften – beispielsweise für Forellen oder Karpfen – über Käfiganlagen in Meeren, Flüssen und Seen bis hin zur Haltung in geschlossenen Kreislaufanlagen mit Meeres- oder Süßwasserfischen oder anderen Meerestieren im Binnenland weit ab von jeder Küste. Weltweit wächst die Bedeutung der Aquakultur. Dazu tragen einerseits der steigende Bedarf an Fisch und Meeresfrüchten bei und andererseits die zurückgehenden oder stagnierenden Fischereierträge in natürlichen Fischbeständen infolge der Übernutzung der natürlichen Ressourcen oder Umweltproblemen in Meeren, Flüssen und Seen.

In der Bundesrepublik Deutschland sehen sich die Fisch- und Teichwirtschaft einem enormen Preisdruck durch Importe von Aquakulturfischen, z. B. Pangasiusfilet, ausgesetzt. Solche Importware wird häufig unter problematischen sozialen und ökologischen Produktionsbedingungen betriebswirtschaftlich sehr kostengünstig erzeugt. Die einheimische Fischproduktion in geschlossenen Aquakulturanlagen steckt noch in den Kinderschuhen und bietet – gerade in Kombination mit Biogasanlagen zur Ausnutzung der Abwärme – ein enormes Wachstumspotential. Allerdings wird für die Fütterung in Aquakultur gehaltener Raubfische Fischmehl genutzt, welches wiederum aus Meeresfischen produziert wird. Somit ist Aquakultur nur bedingt eine Lösung des Problems drohender oder bereits existierender Überfischung der Meere.

Zu einer wünschenswerten Steigerung der Selbstversorgung der Bundesrepublik Deutschland mit Fisch kann ein Wachstum der Aquakultur beitragen. Gleichzeitig muss die Bundesrepublik Deutschland einen Beitrag zur Verbesserung der sozialen und ökologischen Produktionsbedingungen der Import-

ware leisten. Neben der Weiterentwicklung nachhaltiger Produktionstechniken sind auch offene wissenschaftliche Fragestellungen (z. B. Alternativen zum Fischmehl) und eine Verbesserung der Verbraucherinformation notwendig. Gerade hinsichtlich des Forschungsbedarfs und der Forschungsbemühungen der Bundesregierung ergeben sich etliche Fragen.

Grundsätzliches

1. Welche Definition des Begriffes „Aquakultur“ legt die Bundesregierung ihrer Politik zu Grunde?

Für die Aquakultur sind die Bundesländer zuständig. Die Bundesregierung legt bei ihren Arbeiten das einschlägige EU-Recht zugrunde, das zwischen der (See)-Fischerei, der Binnenfischerei (Fluss- und Seenfischerei) und der Aquakultur unterscheidet. Dieser Definition haben sich inzwischen auch die Bundesländer im Wesentlichen angeschlossen.

Der Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über die Gemeinsame Fischereipolitik definiert Aquakultur beispielsweise als kontrollierte Aufzucht aquatischer Organismen mit Techniken zur Steigerung der Produktion über die natürlichen ökologischen Kapazitäten hinaus; die Organismen verbleiben in allen Phasen der Aufzucht bis einschließlich der Ernte Eigentum einer natürlichen oder juristischen Person. Die endgültige Verabschiedung der Verordnung bleibt allerdings noch abzuwarten.

2. Welche nach der Verordnung (EG) Nr. 708/2007 meldepflichtigen geschlossenen Aquakulturanlagen gibt es in der Bundesrepublik Deutschland, und seit wann werden sie in welchem Bundesland betrieben?

Die in Deutschland betriebenen gemäß der Verordnung (EG) Nr. 708/2007 meldepflichtigen geschlossenen Aquakulturanlagen sind unter dem Link www.portal-fischerei.de/index.php?id=1334 zu finden. Die gegenwärtig dort aufgeführten Aquakulturanlagen stellen das Ergebnis einer Abfrage der Bundesregierung bei den für die Aquakultur zuständigen Bundesländern dar. Die Aufnahme weiterer Meldungen der Bundesländer werden derzeit aus Gründen des Datenschutzes geprüft. Eine Verpflichtung zur Veröffentlichung des Standorts und des Zeitpunkts des Betriebsbeginns sieht die Verordnung nicht vor.

3. Wie sollte eine „nationale Forschungsstrategie Aquakultur“ nach Meinung der Bundesregierung ausgestaltet sein?

Die Zuständigkeit für die Aquakultur und damit auch für die Aquakulturforschung liegt bei den Bundesländern. Das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) übernimmt die Koordinierung im Hinblick auf Regelungen auf EU-Ebene. Die Arbeitsgemeinschaft Binnenfischereiforschung, die alle Forschungseinrichtungen der Bundesländer und das Johann Heinrich von Thünen-Institut (vTI) umfasst, hat sich zum Ziel gesetzt, die in den Länderforschungseinrichtungen durchgeführte Forschung besser zu koordinieren. Den Vorsitz hat das vTI übernommen. Die Bundesregierung würde eine noch bessere Zusammenarbeit begrüßen. Aus der Sicht der Bundesregierung böten die Arbeiten zur Nationalen Aquakulturstrategie (vgl. Frage 15) die Möglichkeiten hier weitere Verbesserungen und Fortschritte zu erreichen.

4. Welche Informationen liegen der Bundesregierung über das quantitative Verhältnis von einheimischen und in die Bundesrepublik Deutschland importierten Fischereiprodukten vor (absolut und relativ)?

Die Einfuhren von Fisch und Fischereierzeugnissen lagen im Jahr 2011 auf Basis Fanggewicht (Lebendgewicht) bei 1,957 Mio. Tonnen. Im selben Zeitraum steuerte die deutsche See- und Binnenfischerei/Aquakultur ebenfalls auf Basis Fanggewicht 236 000 Tonnen zur Marktversorgung bei. Somit addiert sich das Gesamtaufkommen in Deutschland auf 2,193 Mio. Tonnen Fisch und Fischereierzeugnisse. Davon stammen rd. 11 Prozent aus einheimischer Produktion. 89 Prozent der Erzeugnisse wurden im Jahr 2011 importiert.

Wirtschaft und Arbeit

5. Wie schätzt die Bundesregierung die Lage und Entwicklungsperspektiven der einheimischen Aquakulturanlagen ein (bitte unterscheiden in Teichwirtschaften und geschlossene Kreislaufanlagen)?
6. Wie bewertet sie in diesem Zusammenhang die Situation der Karpfenteichwirtschaft?
7. Wie bewertet sie in diesem Zusammenhang die Situation der Muschelzucht in Aquakulturanlagen?

Die Fragen 5, 6 und 7 werden gemeinsam beantwortet.

Sowohl hinsichtlich der Produktionsmenge als auch der erzielten Erlöse stellt die Aquakultur den ertragreichsten Zweig der deutschen Binnenfischerei dar.

Die Perspektiven der klassischen Aquakultur (Teichwirtschaften) in Deutschland erscheinen grundsätzlich gesichert. Vornehmlich die Nähe zu den eigenen Märkten und die Nutzung der ersten Verarbeitungsstufe in der Direktvermarktung sind als Plus der klassischen Aquakultur zu werten. Allerdings ist es der Karpfenwirtschaft bislang nicht gelungen, Karpfen-basierte Produkte, die dem aktuellen Verbraucherwunsch entgegenkommen, in größerem Umfang (außerhalb der klassischen Karpfenregionen) auf dem Markt zu platzieren. Für die Zukunft ist die Suche nach effektiven Vermarktungsstrategien und/oder Produkten/Fischarten mit höherer Akzeptanz bei breiteren Käufergruppen notwendig, um die landschaftsprägenden und ökologisch wichtigen Teichwirtschaften zu erhalten.

Geschlossene Kreislaufanlagen können ein Erfolg versprechendes Modell der Produktion sein, wenn im Betrieb das nötige Know-how vorhanden, die Produktauswahl sorgfältig geplant ist und die Energiekosten kalkulierbar bleiben. In diesem Sektor wird seit einigen Jahren ein stetiger Anstieg sowohl bei der Zahl der Anlagen als auch der Produktionsmenge verzeichnet.

Muschelzucht in Deutschland ist insbesondere die Miesmuschelzucht in Küsten nahen Gewässern, die nach der Definition der EU zur Aquakultur und nicht zur Seefischerei zählt. Die traditionelle Muschelzucht, die ihren Schwerpunkt im Wattenmeer hat, ist durch beträchtliche Schwankungen der Erträge gekennzeichnet. Diese sind vor allem auf unterschiedlich hohe verfügbare Besatzmuscelmengen zurückzuführen. Um sich von diesen natürlichen Schwankungen sowie von umstrittenen Importen von Besatzmuscheln unabhängig zu machen, investiert die Muschelwirtschaft gegenwärtig verstärkt in alternative Verfahren zur Besatzmuschelgewinnung, die sogenannten Saatmuschelgewinnungsanlagen. Die ersten Tests stimmen optimistisch, sodass eine Stabilisierung der Erträge in der Zukunft möglich erscheint. Die jeweiligen Genehmigungen werden von den Ländern erteilt.

8. Wie können die Produktion und der Absatz einheimischer Fischereierzeugnisse gesteigert werden?

Welche Potenziale schreibt die Bundesregierung der nachhaltigen Steigerung der bestehenden Anlagen bzw. der Errichtung von standortunabhängigen Kreislaufanlagen zu?

Die Kultivierung aquatischer Organismen, wie Fische, Krebse und Muscheln, gewinnt im Rahmen der Bereitstellung hochwertiger Nahrungsmittel weltweit zunehmend an Bedeutung. Der Fischverzehr in Deutschland liegt über die letzten Jahre auf vergleichbar hohem Niveau von über 15 Kilogramm pro Bundesbürger. Fisch ist jedoch grundsätzlich ein hochpreisiges Produkt, sodass weitere Preissteigerungen schnell zur Dämpfung der Nachfrage führen können. Konkurrenzprodukte zu den Produkten der Aquakultur sind nicht Produkte der Seefischerei, sondern die von der Lebensmittelindustrie angebotenen fleischlichen Produkte wie insbesondere Schweine-, aber auch Geflügelfleisch. Die Nachfrage nach zertifizierten Fischprodukten (MSC-Siegel) steigt langsam aber stetig an. Die Öko-Produkte aus der Aquakultur haben bislang noch keinen größeren Marktanteil erobern können. Im Übrigen wird auf die Antwort zu Frage 5 verwiesen.

9. Welches Potential misst die Bundesregierung der Fischproduktion in geschlossenen Kreislaufanlagen in Kombination mit Biogasanlagen zu?

Wie will sie solche Anlagen konkret unterstützen?

Die Kopplung von Aquakultur in geschlossenen Kreislaufanlagen mit Biogasanlagen zur Schaffung synergetischer Effekte ist technisch sinnvoll und wirtschaftlich interessant. Die Nutzung der Abwärme aus der Biogasproduktion ermöglicht in Deutschland Kosteneinsparungen bei der Zucht von Warmwasserfischarten in Aquakultur. Ein wirtschaftlicher Betrieb ist in der Regel möglich, wie Pilotanlagen zeigen, sodass solchen Anlagen auch ohne staatliche Förderung großes Potential zugemessen wird.

Aufgrund der Novellierung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (2012) erhält der Landwirt über diese Regelungen keine Förderung, da die sinnvolle Abwärmenutzung von Biogasanlagen Pflicht ist. Der Betreiber der Aquakultur kann jedoch Investitionszuschüsse aus dem Europäischen Fischereifonds (EFF) beantragen.

10. Welches Potential misst die Bundesregierung dem Einsatz von Netzkäfigen in Gewässern und Teichen in Teichsystemen zu?

Der Einsatz von Netzkäfigen in natürlichen Binnengewässern ist begrenzt, da in den meisten Fällen wegen möglicher Umweltbeeinträchtigungen keine Genehmigungen von den zuständigen Länderbehörden erteilt werden. Deutsche Küstengebiete sind hinsichtlich ihrer Eignung für den Einsatz von Netzkäfigen zudem nicht vergleichbar mit Ländern wie Norwegen, Irland oder Schottland. Ausnahmen könnten in gewissem Rahmen durch den Einsatz von Netzkäfigen in künstlichen Gewässern, beispielsweise gefluteten Tagebaurestseen, bestehen.

Bei der Teich-in-Teich-Methode wird dagegen versucht, intensive und extensive Fischzucht zu kombinieren, um eine möglichst nachhaltige Nutzung der Ressourcen Wasser und Nährstoffe zu erreichen. Das Prinzip der Methode besteht darin, das stärker belastete Ablaufwasser der intensiven Produktion in einem extensiv bewirtschafteten Teich zu behandeln. Teich-in-Teich-Systeme können zudem eine Erfolg versprechende Methode zur Abwehr von Prädatoren wie den Kormoran bieten.

11. Welche Probleme im Bereich der Larvenaufzucht mariner Fischarten sind nach Ansicht der Bundesregierung vorhanden, und welchen Beitrag leistet sie, diese zu verringern?

Derzeit scheitert die Zucht vor allem vieler Meeresfischarten an ungenügenden Kenntnissen im Hinblick auf die Bedürfnisse der frühen Ei- und Larvenstadien bzw. an der Möglichkeit, das entsprechende biologische Wissen auch technisch für eine erfolgreiche Aufzucht umzusetzen. Vor allem bei Arten, die aufgrund einer akuten Gefährdung der Wildpopulationen bei gleichzeitig hohem Fischereidruck potenziell sehr interessante Zuchtarten darstellen würden, wie dem Thunfisch, verschiedenen Zackenbarsch-Arten und dem Aal, werden immer noch Jungtiere für Zuchtzwecke im Sinne einer Fischerei-basierten Aquakultur aus der Natur entnommen.

Die Aufzucht von Larvenstadien mariner Fischarten ist insbesondere aufgrund der hohen Sensibilität früher Lebensstadien problematisch. Geeignete Haltungs- und Aufzuchtssysteme müssen unter Berücksichtigung der artspezifischen Bedürfnisse zum Teil erst noch entwickelt und erprobt werden.

Ein weiteres Problem stellt die Ernährung früher Lebensstadien mariner Fischarten dar. Bedürfnisse hinsichtlich Zusammensetzung und Inhaltsstoffen (insbesondere Fettsäuren) sind artspezifisch und zum Teil noch unbekannt. Geeignete Fertigfuttermittel für marine Fischlarven sind kommerziell bisher nicht verfügbar, sodass die Fütterung früher Lebensstadien mit Lebendfutter geschehen muss. Lebendfutter wird individuell kultiviert und muss in entsprechender Qualität und Quantität vorgehalten werden.

12. Welche gesetzlichen Rahmenbedingungen aus den Bereichen Natur-, Bau-, Veterinär- und Wasserrecht begrenzen aktuell den Aus- und Zubau von Aquakulturanlagen, und welchen rechtlichen Regelungsbedarf sieht die Bundesregierung?

Da die Gesetzgebungskompetenz im Bereich der Aquakultur bei den Ländern liegt, ist die Entwicklung der Branche sowie ihrer Verwaltungsstrukturen von Bundesland zu Bundesland sehr unterschiedlich. Diese Situation erschwert eine bundesweite Koordination bei der Lösung branchenspezifischer Probleme sowie eine einheitliche Interessenvertretung des Berufsstandes. Neben dem länderspezifischen Fischereirecht haben aber auch bundesweite Gesetze wie Wasserhaushalts-, Tierschutz-, Veterinär- und Natur- und Artenschutzgesetze sowie europäische Richtlinien und Verordnungen wie z. B. Wasserrahmenrichtlinie, Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Aquakulturrichtlinie, Verordnung über die Verwendung nicht heimischer und gebietsfremder Arten in der Aquakultur und Verordnung zur Wiederauffüllung des Bestandes des Europäischen Aals einen direkten Einfluss auf die Entwicklung der Fischerei und Fischzucht in Binnengewässern. Speziell die starke Zunahme EU-weiter Regelungen in der jüngsten Vergangenheit führt zu erheblichen Anpassungs- und Umsetzungsproblemen bei Betrieben und Fischereibehörden.

13. Wie schätzt die Bundesregierung die Situation der Aus- und Fortbildung der in der Aquakultur Beschäftigten ein?

Aus- und Fortbildung sind zentrale Elemente sowohl in der Berufs- als auch in der Angelfischerei und liegen in der Zuständigkeit der Bundesländer. Nach Einschätzung der Bundesregierung ist die Aus- und Fortbildung in der klassischen Aquakultur wie den Teichwirtschaften gut organisiert. Für die neuen Betriebsformen wie Kreislaufanlagen fehlen noch Erfahrungswerte.

14. Welche Einkommensstruktur gibt es in der Aquakulturwirtschaft?

Die Bundesregierung bezieht sich insbesondere auf den jeweiligen vom Institut für Binnenfischerei e. V. Potsdam-Sacrow im Auftrag der Bundesländer erstellten Jahresbericht zur Binnenfischerei und die dort dargestellten Analysen. Generell lässt sich einschätzen, dass die reine Fischerzeugung ein Niedriglohnssektor darstellt, die nur in Kombination mit der Landwirtschaft und/oder Angel- und Tourismusaktivität und insbesondere der Direktvermarktung von eigenen Produkten der ersten Verarbeitungsstufe ein gesichertes Einkommen garantiert.

Europa

15. Wann wird die Bundesregierung ihre von der Europäischen Kommission im Rahmen der Reform der EU-Fischereipolitik eingeforderte nationale Strategie zur Entwicklung der Aquakultur vorlegen?

Artikel 43 des Vorschlages einer Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über die Gemeinsame Fischereipolitik verpflichtet die Mitgliedstaaten zur Erstellung eines mehrjährigen nationalen Strategieplans für die Entwicklung der Aquakultur in ihrem Hoheitsgebiet bis zum 31. Dezember 2013. Die endgültige Verabschiedung der Verordnung bleibt allerdings noch abzuwarten.

16. Wie bewertet die Bundesregierung die finanzielle Unterstützung im Rahmen der EU-Fischereipolitik (Gemeinsame Fischereipolitik – GFP) für die Hochseefischerei im Verhältnis zur Unterstützung der einheimischen Aquakultur?

Die Europäische Union gibt nur den Rahmen für eine Förderung vor, in dem bestimmte Bereiche der Fischerei wie die Seefischerei oder die Aquakultur als förderfähig festgelegt werden. Die Förderschwerpunkte legen die Mitgliedstaaten selbstständig in ihren jeweiligen Operationellen Programmen fest. Ergänzend ist zu sagen, dass die Flottenförderung bereits mit Einstellung der Neubauförderung 2004 und einer weiteren Begrenzung der Förderung von Modernisierungsmaßnahmen ab 2007 stark eingeschränkt wurde. Die Aquakulturförderung soll im neuen Europäischen Meeres- und Fischereifonds (EMFF) ein wichtiger Förderschwerpunkt werden.

17. In welchem Umfang wurde in den vergangenen zehn Jahren die Errichtung von Warmwasserkreislaufanlagen durch Landes-, Bundes- oder EU-Mittel gefördert?

Zum Umfang der Förderung für die Einrichtung von Warmwasserkreislaufanlagen durch Landes-, Bundes- oder EU-Mittel können konkrete Daten nicht geliefert werden.

Die Warmwasserkreislaufanlagen werden im Europäischen Fischereifonds (EFF) unter der Maßnahme 21 „Aquakultur“ (im Vorgängerprogramm FIAF ebenso unter der Maßnahme 32) miterfasst. Eine Aufschlüsselung war und ist nicht vorgesehen. In der laufenden Förderperiode sind für die Aquakultur rd. 13,5 Mio. Euro öffentliche Mittel bewilligt worden, davon rd. 8,5 Mio. Euro EU-Mittel.

18. Wie kann nach Ansicht der Bundesregierung der Europäische Fischereifonds (EFF) bzw. zukünftig Europäischer Meeres- und Fischereifonds (EMFF) stärker zu Gunsten der Förderung der Süßwasseraquakultur durch die Bundesländer eingesetzt werden?

Welche Vorschläge bringt die Bundesregierung diesbezüglich in die Verhandlungen zur Zukunft der GFP ein?

Welche Form der Investitionsförderung im Aquakulturbereich wäre aus ihrer Sicht notwendig?

Ein Förderschwerpunkt des zukünftigen EMFF ist nach den Vorstellungen der Europäischen Kommission die Förderung der Aquakultur. Dieser Ansatz wird von der Bundesregierung unterstützt. Allerdings vernachlässigt der Vorschlag der Kommission die Fördermöglichkeiten für bestehende Aquakulturbetriebe. Die Bundesregierung hat sich gemeinsam mit weiteren 16 Mitgliedstaaten zuletzt auch im Rat (Landwirtschaft und Fischerei) am 18./19. Juni 2012 für eine entsprechende Änderung des Vorschlages der Verordnung über den EMFF eingesetzt. Die endgültige Verabschiedung der Verordnung bleibt allerdings abzuwarten.

19. Welche aktuellen Aktivitäten unternimmt die Bundesregierung zur Durchsetzung ihrer Forderung nach einem EU-Kormoranmanagement?

Welche Mitgliedstaaten konnte sie bereits von der notwendigen Einführung eines Kormoranmanagements überzeugen?

Woran scheitern ihre Bemühungen, auch die anderen Mitgliedstaaten davon zu überzeugen?

Im Oktober 2011 hat die Agrarministerkonferenz das BMELV aufgefordert, eine Arbeitsgemeinschaft Kormoran, bestehend aus Vertretern der Fischerei- und Artenschutzressorts des Bundes und der Länder einzurichten, mit dem Ziel der Errichtung eines nationalen deutschen Kormoran-Managements. Die Arbeitsgemeinschaft hat bereits mehrfach getagt. Die weiteren Gespräche bleiben abzuwarten.

Im Juni 2011 hat Frankreich zusammen mit Deutschland und anderen Mitgliedstaaten einen Vorstoß im Umweltministerrat gestartet, ein EU-weites Kormoran-Management zu etablieren. Ein EU-weites Kormoran-Management scheitert bislang an der Weigerung der Europäischen Kommission.

Der Brutbestand des Kormorans – eine für ein Management wichtige Grundlage – hat sich in den letzten Jahren in vielen Regionen Europas stabilisiert und in einigen Ländern – auch in Deutschland – sind deutliche Abnahmen zu verzeichnen. Auf die Antwort der Bundesregierung zu Frage 9 der Kleinen Anfrage „Fortschritt von Maßnahmen für ein Kormoranmanagement“ (Bundestagsdrucksache 17/9754) wird Bezug genommen.

Forschung

20. Welche wissenschaftlichen Einrichtungen stehen in der Bundesrepublik Deutschland zur Aquakulturforschung zur Verfügung, und welche Bedeutung misst die Bundesregierung ihnen bei?

In Deutschland stehen insbesondere folgende wissenschaftliche Einrichtungen zur Aquakulturforschung zur Verfügung:

- Universität Kiel/ GMA – Gesellschaft für Marine Aquakultur mbH Büsum
- Universität Kiel, Forschungs- und Technologiezentrum Westküste (FTZ), Arbeitsbereich Angewandte Physik / Meeresmesstechnik (APM)

- GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel, Forschungsschwerpunkt Marine Ressourcen
- Johann Heinrich von Thünen-Institut, Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei Hamburg
- Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB) Berlin-Müggelsee, Abt. Ökophysiologie und Aquakultur
- Universität Hohenheim, Institut für Tierproduktion in den Tropen
- Universität Rostock, Lehrstuhl für Aquakultur und Sea-Ranching
- Stiftung AWI, Stabsstelle Technologietransfer
- Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei, Institut für Fischerei Rostock
- Zentrum für Marine Tropenökologie Bremen, Abt. Ökologie, AG Ökophysiologie
- IMARE Bremen, Abt. Aquakultur für nachhaltige Fischerei
- Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes Saarbrücken, Institut für Physikalische Prozesstechnik.

Die Bundesregierung misst der Forschung in diesem Bereich hohe Bedeutung bei.

21. Wie beurteilt die Bundesregierung die einheimische Aquakulturforschung in Hinsicht auf ihre Kontinuität, Koordination und Praxistauglichkeit?
Welcher Verbesserungsbedarf wird gesehen?

Sowohl weltweit als auch in Deutschland nimmt der Verbrauch an Fischereierzeugnissen zu. Die Bereitstellung erfolgt über die in ihren Erträgen seit Jahren stagnierende Fangfischerei und in zunehmendem Maße über die Aquakultur. Es gilt, Lösungsstrategien zu erarbeiten, welche helfen, bewährte nachhaltige Aquakulturformen zu bewahren und neue nachhaltige Aquakulturverfahren zu etablieren. Die einheimische nachhaltige Aquakulturforschung ist dabei kontinuierlich zu fördern. Das Bundesprogramm Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft (BÖLN) kann hierzu einen wichtigen Beitrag leisten. Bereits Mitte 2008 wurde eine Bekanntmachung zum Thema „Ökologische Aquakultur“ veröffentlicht, die zum Ziel hatte, Lösungsmöglichkeiten für aus Sicht der Aquakulturerzeuger bestehende Hindernisse bei der Umstellung auf die ökologische Wirtschaftsweise zu erarbeiten und wissenschaftlich fundierte Studien zu bislang kontrovers diskutierten Fragestellungen in der ökologischen Aquakultur zu erstellen.

Ferner sind die Bundesländer federführend in der Förderung und Koordination von Aquakulturvorhaben mit eigens gegründeten Institutionen (z. B. GMA-Forschungsanlage in Büsum, IMARE in Bremen, neuer Lehrstuhl für Aquakultur an der Universität Rostock).

22. Welche Forschungsergebnisse zur tiergerechten Haltung von Fischen, vor allem von Meerestischen, sind der Bundesregierung bekannt?
Welche Forschungsvorhaben werden in diesem Bereich durch die Bundesregierung unterstützt bzw. gefördert, vor allem hinsichtlich der Besatzdichten, sowie der In- und Outputs (z. B. Futtermittel, Fäkalien, etc.)?

Die Forschung im Bereich der tiergerechten Haltung (animal welfare) bei Fischen stellt wissenschaftliches Neuland dar. Geeignete Indikatoren befinden sich derzeit in der wissenschaftlichen Prüfung und Diskussion oder müssen

zum Teil noch entwickelt werden. Derzeit gibt es noch kein von der wissenschaftlichen Gemeinschaft akzeptiertes Konzept, um Tiergerechtigkeit bei Fischen zu quantifizieren, festzustellen oder zu bewerten. Wissenschaftliche Ansätze zur Bewertung der Tiergerechtigkeit bedienen sich der Grundlagen, Richtlinien und Kriterien, welche für landwirtschaftliche Nutztiere im Allgemeinen Anwendung finden. Eine Übertragbarkeit auf Fische ist allerdings noch nicht abschließend geklärt. Für die Erhebung von Tiergerechtigkeit bedient man sich in der Aquakulturforschung gegenwärtig Ansätzen, welche die physiologische Stressantwort zu Grunde legen. Bezüglich der unterschiedlichen Stressoren (z. B. Besatzdichte, Wasserqualität) treten erhebliche artspezifische Unterschiede zutage, welche den unterschiedlichen Lebensweisen der in Aquakultur gehaltenen Fische geschuldet sind.

Um Tiergerechtigkeit in der Aquakulturproduktion abschließend bewerten zu können, ist eine artspezifische Betrachtung und Evaluierung einzelner Stressoren erforderlich. Dafür müssen arttypische Indikatoren entwickelt und evaluiert werden.

Die in diesem Bereich geförderte Forschung ist in der Anlage 1 aufgeführt.

23. Warum schreibt das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) keine Forschungsprogramme mehr im Bereich der marinen Aquakultur aus?

Auf Grundlage einer Ausschreibung zum Thema „Nachhaltige marine Aquakulturtechnologie“ des BMBF im Jahre 2003 hat nur ein Projekt die Fördervoraussetzungen erfüllen können. Insbesondere die notwendige Bereitstellung eines Eigenanteils an der Gesamtförderung war den relevanten Unternehmen nicht möglich. Das BMBF fördert derzeit keine Projekte zur Entwicklung von Futtermitteln für die Aquakultur bzw. zur ökologischen Aquakultur.

24. Wie hoch schätzt die Bundesregierung das Potential von Algennutzung zur Energieproduktion bzw. als Lebens- oder Futtermittel ein?
Welche Forschungsvorhaben werden in diesem Bereich von der Bundesregierung wo und in welchem finanziellen Umfang gefördert?

Algen könnten potentiell eine zusätzliche Proteinquelle in der Tierernährung darstellen wegen der hohen Gehalte an essentiellen Aminosäuren und ungesättigten Fettsäuren. Derzeit bestehen Probleme in der Aufbereitung der Algen.

Die Kultur von Mikroalgen ausschließlich zur Energiegewinnung erscheint mit den derzeit verfügbaren Technologien unter den hiesigen klimatischen Bedingungen auf absehbare Zeit nicht wirtschaftlich. Für die Kultur als Rohstoffquelle (z. B. ungesättigte Fettsäuren, Antioxydantien, natürliche Pigmente) und im Zusammenhang mit CO₂-Sequestrierung wird ein Potential gesehen.

25. Welches Forschungspotential sieht die Bundesregierung im Bereich geeigneter Arzneimittel für die Binnenfischerei?

Arzneimittel kommen in der Binnenfischerei nicht zum Einsatz. Biomedizinische Arzneimittel wie Impfstoffe sind in natürlichen Gewässern nicht anwendbar.

26. Welche Konzepte zur Fischgesundheit, gerade auch in Bezug auf zunehmende Barrierefreiheit der Fließgewässer, liegen der Politik der Bundesregierung zu Grunde?

Der Status der Fischgesundheit spielt für den fischereiwirtschaftlichen Ertrag, für den Verbraucherschutz und auch im Hinblick auf Tierschutzaspekte eine wichtige Rolle. Stressvermeidung, Fütterungsoptimierung und weitere prophylaktische Maßnahmen zur Förderung der Fischkondition tragen dazu bei, den Einsatz von Medikamenten in der Fischhaltung zu minimieren. Eine intensive fischgesundheitsfürsorgliche Betreuung von Teichwirtschaften und Aquakulturbetrieben führt zur qualitativen Verbesserung der Fischereierzeugnisse im Sinne des Verbraucherschutzes und der Lebensmittelsicherheit.

27. Welches Potential bieten integrierte multitrophische Aquakultursysteme (IMTA) in Kombination mit Offshore-Windkraftanlagen?
Welche Forschungsvorhaben werden in diesem Bereich von der Bundesregierung unterstützt bzw. gefördert?
28. Sind die vorhandenen nationalen Offshore-Windkraftanlagen für das Anbringen von Netzgehegen geeignet, bzw. was wäre dazu notwendig?
29. Wie ist in diesem Zusammenhang der Schiffsverkehr in der Nähe der Offshore-Windkraftanlagen zu bewerten?

Die Fragen 27, 28 und 29 werden gemeinsam beantwortet.

In Offshore-Windparks besteht grundsätzlich die Möglichkeit einer Ausweitung der Aquakultur in offenen Systemen. Entsprechend den internationalen Regeln zum Schutz der Meeresumwelt müssen die von futterbasierten (Fisch-)Aquakulturen ausgehenden Nährstoffflüsse durch einen Nährstoffentzug kompensiert werden, um eine Beeinträchtigung der Meeresumwelt zu minimieren. Dies könnte z. B. durch Mollusken- und Algenkulturen geschehen (IMTA). Die Erforschung der Grundlagen der Offshore-Aquakultur generell sowie speziell von IMTA-Systemen wird zurzeit von der Bundesregierung durch das BMELV finanziell gefördert. Eine abschließende Bewertung, ob dieses Potential unter den technischen, formalen, ökonomischen und ökologischen Rahmenbedingungen nachhaltig genutzt werden kann, steht jedoch noch aus.

Gemäß Artikel 60 des Seerechtsübereinkommens der Vereinten Nationen und § 11 der Verordnung über Anlagen seewärts der Begrenzung des deutschen Küstenmeeres (Seeanlagenverordnung – SeeAnlV) können um Offshore-Windanlagen sog. Sicherheitszonen von grundsätzlich bis zu 500 Metern eingerichtet werden, soweit dies zur Gewährleistung der Sicherheit der Schifffahrt oder der Anlagen selbst notwendig ist. Das Anbringen von Netzgehegen an eine Windkraftanlage käme deshalb nur dann in Betracht, wenn zum einen sowohl die Sicherheit der Anlage als auch zu jeder Zeit eine sichere Versorgung der Anlagen sowie auch etwaiger übriger Schifffahrt gewährleistet ist, zum anderen auch ein sicherer Betrieb des Netzgeheges sichergestellt wird. Inwieweit dies möglich ist, wäre im Einzelfall im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zu prüfen.

Sicherheitszonen dürfen zudem gemäß § 7 Absatz 2 der Verordnung zu den Internationalen Regeln von 1972 zur Verhütung von Zusammenstößen auf See (SeeStrOV) grundsätzlich nicht befahren werden. Die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung kann jedoch im Einvernehmen mit dem Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie Befreiungen vom Befahrensverbot zulassen, soweit dies mit den Anforderungen der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs vereinbar ist. Auch dies wäre im Einzelfall zu prüfen.

Nicht zuletzt bedürfte das Anbringen von Netzgehegen an eine Offshore-Windkraftanlage als weitere Nutzung einer privatrechtlichen Anlage außerdem der Zustimmung durch die Betreiber der Anlage.

Bei schwimmenden Anlagen außerhalb der Sicherheitszonen wäre die Nutzung grundsätzlich möglich, wenn sichergestellt ist, dass kein Vertreiben der Netzanlage in die Sicherheitszonen der Offshore-Windanlagen stattfinden kann.

30. Welche Forschungsvorhaben unterstützt bzw. fördert die Bundesregierung im Bereich der Futtermittel für Aquakulturen, insbesondere hinsichtlich der Entwicklung von Alternativen zum Fischmehl?

Unter anderem im Rahmen des Innovationsförderprogramms Aquakultur, aber auch im Rahmen verschiedener anderer Förderprogramme unterstützt die Bundesregierung die Entwicklung von Alternativen für die Verwendung von Fischmehl und Fischöl bei der Fütterung von Aquakulturtieren. Bei der Produktion von Biodiesel aus Ölsaaten fallen proteinreiche Nebenprodukte an, die als (partieller) Fischmehlersatz für Aquakulturfuttermittel genutzt werden können, die Bundesregierung unterstützt diesbezügliche Forschung sowohl für die deutsche Aquakultur als auch für die Aquakultur zur Belieferung lokaler Märkte in Entwicklungsländern.

Im Rahmen des BÖLN wurden durch das BMELV in der Vergangenheit folgende Forschungsvorhaben im Bereich der Futtermittel für Aquakulturen, insbesondere Entwicklung von Alternativen zum Fischmehl, gefördert:

- „Erschließung alternativer Proteinquellen zum Fischmehl für Forellenfuttermittel“ (Zuwendungsempfänger: Naturland e. V.)
- „Optimierter Einsatz von Kartoffelprotein in der Ernährung von Regenbogenforellen nach ökologischen Kriterien“ (Zuwendungsempfänger: Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Institut für Tierzucht und Tierhaltung).

Im Rahmen der Innovationsförderung werden ferner acht Vorhaben im Bereich der Fütterung gefördert, die in der Anlage 2 aufgeführt sind.

Das BMBF führt derzeit keine Projekte zur Entwicklung von Futtermitteln für die Aquakultur bzw. zur ökologischen Aquakultur durch.

31. Welche Forschungsvorhaben unterstützt bzw. finanziert die Bundesregierung im Bereich der (zertifizierten) ökologischen Aquakultur (bitte Projekte und Projektnehmer benennen)?

Im Rahmen des BÖLN fördert bzw. hat BMELV elf Projekte gefördert, die in der Anlage 3 aufgeführt sind.

Verbraucher- und Umweltschutz

32. Welche Kenntnisse hat die Bundesregierung zu Wahrnehmung, Wissen und Bewertung der Aquakultur durch Verbraucherinnen und Verbraucher?
33. Welchen eigenen Beitrag leistet die Bundesregierung zu einer sachlichen Information der Verbraucherinnen und Verbraucher über einheimische und importierte Fischereierzeugnisse?

Die Fragen 32 und 33 werden gemeinsam beantwortet.

Interessierten Verbraucherinnen und Verbrauchern steht die Seite www.portal-fischerei.de/index.php?id=851 zur Verfügung. Hinsichtlich des Bestandszustandes von Fischarten bietet die Seite <http://fischbestaende.portal-fischerei.de/> nähere Informationen. Die Bundesregierung ist sich bewusst, dass die Verbraucherinnen und Verbraucher auch im Bereich der Aquakultur oftmals der Schwierigkeit gegenüberstehen, die Angebote zu vergleichen und vorhandene Qualitätsunterschiede zutreffend zu erkennen. Die Bundesregierung geht allerdings auch davon aus, dass Verbraucherinnen und Verbraucher die zahlreichen objektiven Möglichkeiten zur Information gerade im Bereich der Aquakultur nutzen, wie z. B. das Portal Fischerei. Auch die Bundesländer verfügen über Angebote zur Aquakultur im Internet.

34. Wie ist der Umgang mit Medikamenten, insbesondere Antibiotika, zur Behandlung von Erkrankungen und zur vorsorgenden Gesunderhaltung in der Teichwirtschaft bzw. in anderen Aquakulturanlagen geregelt?

Die Regelungen für die Abgabe, Verschreibung und Anwendung von Tierarzneimitteln für die Aquakultur entsprechen den Regelungen für andere Lebensmittel liefernde Tiere im Arzneimittelgesetz sowie den darauf gestützten Verordnungen wie z. B. der Tierärztlichen Hausapotheken-Verordnung oder der Tierhalter-Arzneimittel-Nachweis-Verordnung. Tierarzneimittel für die Aquakultur sind zulassungspflichtig nach § 21 des Arzneimittelgesetzes.

35. Warum hat die Bundesregierung im Gesetzentwurf zur Novelle des Arzneimittelgesetzes – Ausschussdrucksache 17(10)943, Stand 18. Juli 2012 – die Fisch produzierenden Betriebe von der Ermittlung der Therapiehäufigkeit ausgenommen (§ 58a)?

Der Bundesregierung liegen aus der Überwachung durch die zuständigen Behörden bislang keine Erkenntnisse vor, die für Fische zurzeit entsprechende Maßnahmen erforderlich machen, wie sie in der 16. Novelle des Arzneimittelgesetzes für Mastschweine, Mastgeflügel und Mastrinder aktuell etabliert werden sollen. Somit sind zunächst Erzeugnisse der Aquakultur produzierende Betriebe von den geplanten Maßnahmen zur Ermittlung der Therapiehäufigkeit nicht betroffen.

36. Welche Auswirkungen von eingesetzten Medikamenten auf die umgebende Süß- bzw. Salzwasserökologie sind der Bundesregierung bekannt?

Tierarzneimittel, auch für Fische, werden gemäß den europäischen Vorgaben für Tierarzneimittelzulassungen hinsichtlich ihrer Umweltbelastung geprüft. Dem Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit liegen aus der Pharmakovigilanz (Beobachtung der Arzneimittel nach der Zulassung) keine Erkenntnisse über Auswirkungen von eingesetzten Tierarzneimitteln auf die umgebende Süß- und Salzwasserökologie vor. Es gibt kein Nachzulassungs-Monitoring von Effekten des Arzneimitteleinsatzes in Aquakulturen auf die umgebenden Ökosysteme.

37. In welcher Weise beeinflusst die Fütterung in der Teichwirtschaft und in marinen Aquakulturen die umliegende Fauna und Flora?

Die mit dem Futter zugeführten organischen Materialien und Nährstoffe können nicht vollständig in Fischbiomasse umgewandelt werden, so dass ein gewisser

Anteil im Wasserkörper verbleiben oder auf den Boden sinken wird und so z. B. zu Algenwachstum oder Anreicherung organischer Substanz führen kann.

Im Bereich der Teichwirtschaft haben die Produktionsart und in diesem Zusammenhang die Art und der Umfang der Abwasserbehandlung z. B. durch Absetzbecken, Schönungsteiche oder entsprechende technische Vorrichtungen sowie die verwendete Fischart Einfluss auf die mögliche Belastung.

Im Bereich der Netzgehegehaltung (marine Aquakultur) akkumuliert die organische Substanz am Meeresboden im Bereich unter der Anlage und kann zumindest lokal zu einer Veränderung der bodenlebenden Wirbellosenfauna bis hin zu Sauerstoffmangelsituationen mit entsprechenden Folgewirkungen führen. Die Akkumulation ist abhängig von der Menge der eingebrachten organischen Substanz, den hydrographischen Bedingungen, der kultivierten Art und den Haltungsbedingungen.

38. Welche Informationen liegen der Bundesregierung über den Salzgehalt des Ablaufwassers von marinen Kreislaufanlagen vor, und wie wirkt sich dieser auf die umliegenden Gewässer aus?

Es gibt technische Möglichkeiten, den Salzgehalt im Ablaufwasser soweit zu reduzieren, dass eine Beeinträchtigung der Vorfluter ausgeschlossen ist. Die Genehmigung von landbasierten Kreislaufanlagen mit Meerwasser mit entsprechenden Auflagen und deren Kontrolle liegt in der Verantwortung der Bundesländer.

39. Wie bewertet die Bundesregierung den Vorschlag des IFM-GEOMAR Leibniz-Instituts für Meereswissenschaften an der Universität Kiel zur Einrichtung eines zentralen Informationssystems für Verbraucherinnen und Verbraucher zur umfassenden Wissensvermittlung sowie zur Informationen über Forschungsaktivitäten und Aquakulturpraxis?

Im Jahr 2009 betrug die weltweite Aquakulturproduktion etwa 55 Mio. Tonnen und stellt nach wie vor den am raschesten wachsenden Sektor in der Nahrungsmittelproduktion dar. Bisher wurden weltweit mit steigender Tendenz etwa 500 Tier- und Pflanzenarten unter verschiedensten Produktionsmethoden in Aquakultur gezüchtet. Mit dem weltweiten Ausbau der Aquakulturproduktion steigt auch die Anzahl an wissenschaftlichen Publikationen, Fach- und Lehrbüchern und anderer, zum Teil auch frei im Internet erhältlicher Literatur rasant an. Der hier genannte Vorschlag des Leibniz-Instituts für Meereswissenschaften (jetzt Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel, GEOMAR) zur Einrichtung eines zentralen Informationssystems für Verbraucherinnen und Verbraucher zur umfassenden Wissensvermittlung sowie zu Informationen über Forschungsaktivitäten und Aquakulturpraxis ist Teil eines vom Land Schleswig-Holstein geförderten Forschungs-Verbundprojektes zur „Nachhaltigen Ernährung mit Marinen Organismen“ (NEMO) und wird von der Bundesregierung begrüßt. Die Bundesregierung weist zusätzlich darauf hin, dass etwa die Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (FAO) regelmäßig über die Entwicklung der Aquakulturproduktion berichtet, eine Vielzahl von – auch öffentlich zugänglichen – Online-Publikationen zu allen Formen der Aquakultur herausgibt und damit intensiv zur Wissensvermittlung beiträgt.

Anlage 1

Anlage: Frage 22	Zuwendungsempfänger	Thema
Gesellschaft für Marine Aquakultur mbH		Entwicklung von Futtermittelzusatzstoffen auf der Basis von Miesmuscheln (<i>Mytilus edulis</i>) zur Erhöhung der Appetenz gegenüber Futtermitteln mit hohen Anteilen pflanzlicher Rohstoffe in der Fischernährung
Gesellschaft für Marine Aquakultur mbH		Entwicklung einer oralen Applikationstechnik zur Antikörper induzierten Wachstumssteigerung in der Aquakultur
BlueBioTech GmbH		Entwicklung von Mikroalgenkonzentraten als Futtermittel für Copepoden zum Einsatz in der marinen Fischlarvenzucht
Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.		Verbundprojekt: Einsatz von Ölpressekuchen für die Herstellung qualitativ hochwertiger Futtermittel zur nachhaltigen Aufzucht
Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)		Verbundprojekt: Einsatz von Ölpressekuchen für die Herstellung qualitativ hochwertiger Futtermittel zur nachhaltigen Aufzucht
Marbacher Ölmühle GmbH		Verbundprojekt: Einsatz von Ölpressekuchen für die Herstellung qualitativ hochwertiger Futtermittel zur nachhaltigen Aufzucht
Ermsland-Aller Aqua Gesellschaft mit beschränkter Haftung		Verbundprojekt: Einsatz von Ölpressekuchen für die Herstellung qualitativ hochwertiger Futtermittel zur nachhaltigen Aufzucht
Stiftung Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung (Stiftung AWI)		Verbundprojekt: Offshore-Site-Selection für die nachhaltige und multifunktionale Nutzung von Meeresarealen in stark genutzten Meeren am Beispiel der Nordsee
Johann Heinrich von Thünen-Institut Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei		Verbundprojekt: Offshore-Site-Selection für die nachhaltige und multifunktionale Nutzung von Meeresarealen in stark genutzten Meeren am Beispiel der Nordsee
Universität Rostock		Verbundprojekt: Offshore-Site-Selection für die nachhaltige und multifunktionale Nutzung von Meeresarealen in stark genutzten Meeren am Beispiel der Nordsee
Johann Heinrich von Thünen-Institut Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei		Verbundprojekt: Entwicklung von kostengünstigen Futtermitteln für die tropische Aquakultur für lokale / regionale Märkte
Spezialfuttermittelwerk Beeskow GmbH		Verbundprojekt: Entwicklung von kostengünstigen Futtermitteln für die tropische Aquakultur für lokale / regionale Märkte
JatroSolutions GmbH		Verbundprojekt: Entwicklung von kostengünstigen Futtermitteln für die tropische Aquakultur für lokale / regionale Märkte
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel		Systemische Verfahrensoptimierung der Edelfischaufzucht in rezirkulierenden Systemen
Technische Universität Berlin		Verbundprojekt: Fischmehl- und -öl Ersatzstoffe für eine nachhaltige Aquakultur
IGV Institut für Getreideverarbeitung Gesellschaft mit beschränkter Haftung		Verbundprojekt: Fischmehl- und -öl Ersatzstoffe für eine nachhaltige Aquakultur
Spezialfuttermittelwerk Beeskow GmbH		Verbundprojekt: Fischmehl- und -öl Ersatzstoffe für eine nachhaltige Aquakultur
Institut für Binnenfischerei (IBF) e.V.		Verbundprojekt: Fischmehl- und -öl Ersatzstoffe für eine nachhaltige Aquakultur
Universität Hamburg		Verbundprojekt: Fischmehl- und -öl Ersatzstoffe für eine nachhaltige Aquakultur
MareNutrica GmbH		Verbundprojekt: Fischmehl- und -öl Ersatzstoffe für eine nachhaltige Aquakultur
Institut für Binnenfischerei (IBF) e.V.		Verbundprojekt: Entwicklung von Spezialausrüstungen für Effizienz bei Aufzucht und Handling juveniler Zander
Kunststoff-Spranger GmbH		Verbundprojekt: Entwicklung von Spezialausrüstungen für Effizienz bei Aufzucht und Handling juveniler Zander
Gesellschaft für Marine Aquakultur mbH		Entwicklung von Probiotika für die Produktion des Steinbutt in Kreislaufanlagen
IMARE - Institut für Marine Ressourcen GmbH		Verbundprojekt: Immunmodulierende Nahrungszusätze im Fischfutter für marine Plattfische

Tierärztliche Hochschule Hannover	Verbundprojekt: Immunmodulierende Nahrungszusätze im Fischfutter für marine Plattfische
Freie Universität Berlin	Verbundprojekt: Immunmodulierende Nahrungszusätze im Fischfutter für marine Plattfische
Hofer Forellenzucht	Verbundprojekt: Einsatz von Ölpresskuchen für die Herstellung qualitativ hochwertiger Futtermittel zur nachhaltigen Aufzucht
Johann Heinrich von Thünen-Institut Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei	Verbundprojekt: Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Fischerei durch Entwicklung innovativer, praxistauglicher PAL-Warngeräte zur Minimierung von Schweinswal-Beifängen - Teilprojekt 1
F ³ : Föschung . Fakten . Fantasie - Prof. Dr. Boris Culik	Verbundprojekt: Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Fischerei durch Entwicklung innovativer, praxistauglicher PAL-Warngeräte zur Minimierung von Schweinswal-Beifängen - Teilprojekt 2

Anlage 2

Anlage: Frage 30	Thema	Zuwendungsempfänger
Entwicklung von Futtermittelzusatzstoffen auf der Basis von Miesmuscheln (<i>Mytilus edulis</i>) zur Erhöhung der Appetenz gegenüber Futtermitteln mit hohen Anteilen pflanzlicher Rohstoffe in der Fischernährung	Entwicklung einer oralen Applikationstechnik zur Antikörper induzierten Wachstumssteigerung in der Aquakultur	Gesellschaft für Marine Aquakultur mbH
Entwicklung von Mikroalgenkonzentraten als Futtermittel für Copepoden zum Einsatz in der marinen Fischlarvenzucht		Gesellschaft für Marine Aquakultur mbH BlueBioTech GmbH
Entwicklung von Probiotika für die Produktion des Steinbutt in Kreislaufanlagen	Verbundprojekt: Einsatz von Ölpresskuchen für die Herstellung qualitativ hochwertiger Futtermittel zur nachhaltigen Aufzucht	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.
		Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)
		Marbacher Ölmühle GmbH
		Emsland-Aller Aqua Gesellschaft mit beschränkter Haftung
		Hofer Forellenzucht
Verbundprojekt: Entwicklung von kostengünstigen Futtermitteln für die tropische Aquakultur für lokale / regionale Märkte		Johann Heinrich von Thünen-Institut Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei
		Spezialfuttermittelwerk Beeskow GmbH
		JatroSolutions GmbH
Verbundprojekt: Fischmehl- und-öl Ersatzstoffe für eine nachhaltige Aquakultur		Technische Universität Berlin
		IGV Institut für Getreideverarbeitung Gesellschaft mit beschränkter Haftung
		Spezialfuttermittelwerk Beeskow GmbH
		Institut für Binnenfischerei (IBF) e.V.
		Universität Hamburg
		MareNutrica GmbH
Verbundprojekt: Immunmodulierende Nahrungszusätze im Fischfutter für marine Plattfische		IMARE - Institut für Marine Ressourcen GmbH
		Tierärztliche Hochschule Hannover
		Freie Universität Berlin

Anlage 3

Anlage: Frage 31	Themen	Adresse
Ökologische Fischproduktion: Struktur, Entwicklung, Probleme, politischer Handlungsbedarf	Naturland e.V., Kleinhaderner Weg 1, 82166 Gräfelfing	Naturland e.V., Kleinhaderner Weg 1, 82166 Gräfelfing
Erschließung alternativer Proteinquellen zum Fischmehl für Forellenfuttermittel	Erschließung alternativer Proteinquellen zum Fischmehl für Forellenfuttermittel	Naturland e.V., Aquaculture Section, Kleinhaderner Weg 1, 82166 Gräfelfing
Betriebsweigauswertung ökologisch und konventionell wirtschaftende Aquakultur-Betriebe	Betriebsweigauswertung ökologisch und konventionell wirtschaftende Aquakultur-Betriebe	Landwirtschaftsberatung Mecklenburg-Vorpommern/Schleswig-Holstein GmbH, Außenstelle Neubrandenburg, , 17094 Tollenseheim
Marktanalyse für ökologische Aquakulturerzeugnisse	Marktanalyse für ökologische Aquakulturerzeugnisse	Universität Kassel, Fachgebiet Agrar- und Lebensmittelmarketing, Steinstraße 19, 37213 Witzenhausen
Einfluss von Futtermitteln und der Fütterungsstrategie auf die Fischproduktion und die Produktqualität von ökologischen Fischereierzeugnissen	Einfluss von Futtermitteln und der Fütterungsstrategie auf die Fischproduktion und die Produktqualität von ökologischen Fischereierzeugnissen	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Institut für Fischerei, Weilheimer Str. 8, 82319 Starnberg
Entwicklung und Einsatz photodynamischer Substanzen aus Pflanzen zur Bekämpfung parasitärer Fischkrankheiten	Entwicklung und Einsatz photodynamischer Substanzen aus Pflanzen zur Bekämpfung parasitärer Fischkrankheiten	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Institut für Fischerei, Weilheimer Str. 8, 82319 Starnberg
Optimierter Einsatz von Kartoffelprotein in der Ernährung von Regenbogenforellen nach ökologischen Kriterien	Optimierter Einsatz von Kartoffelprotein in der Ernährung von Regenbogenforellen nach ökologischen Kriterien	Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Institut für Tierzucht und Tierhaltung, Hermann-Rodewald-Str. 6, 24118 Kiel
Einfluss von Futtermitteln und Fütterungsstrategie auf die Fischproduktion und Produktqualität von ökologischen Fischereierzeugnissen	Einfluss von Futtermitteln und Fütterungsstrategie auf die Fischproduktion und Produktqualität von ökologischen Fischereierzeugnissen	Max Rubner-Institut, Institut für Sicherheit und Qualität bei Milch und Fisch, Hermann-Weigmann-Str. 1, 24103 Kiel
Einsatz von Bio-Ausputzgetreide in der Ernährung von Bio-Karpfen	Einsatz von Bio-Ausputzgetreide in der Ernährung von Bio-Karpfen	Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Institut für Tierzucht und Tierhaltung, Hermann-Rodewald-Str. 6, 24118 Kiel
Maßnahmen gegen Viren in der ökologischen Aquakultur	Maßnahmen gegen Viren in der ökologischen Aquakultur	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Institut für Fischerei, Weilheimer Str. 8, 82319 Starnberg
Entwicklung einer Kommunikationsstrategie für nachhaltige Aquakulturprodukte	Entwicklung einer Kommunikationsstrategie für nachhaltige Aquakulturprodukte	Universität Kassel, Fachgebiet Agrar- und Lebensmittelmarketing, Steinstraße 19, 37213 Witzenhausen

