



Kleine Anfrage

des Abgeordneten Bernd Schröder (SPD)

und

Antwort

der Landesregierung – Ministerium für Wissenschaft, Wirtschaft und Verkehr

Fischereiforschung in Schleswig-Holstein

1. An welchen Hochschulen und Forschungseinrichtungen wird nach folgender Gliederung in Schleswig-Holstein wissenschaftliche Fischereiforschung betrieben?
 - a) Standorte marine Fischereiforschung
 - Christian-Albrechts-Universität zu Kiel (CAU)
 - Leibniz-Institut für Meereswissenschaften (IFM-GEOMAR), Kiel
 - b) Standorte Binnenfischereiforschung

Binnenfischereiforschung wird an keiner Hochschule bzw. Forschungseinrichtung in Schleswig-Holstein betrieben.
 - c) Standorte Aquakultur
 - Gesellschaft für Marine Aquakultur (GMA) Büsum mit den Partnern CAU (Projekt: MASY Aquaculture Competence Center) und Fachhochschule Flensburg (FH Flensburg, Projekt Wasseraufbereitung) und IFM/GEOMAR (Projekt NEMO)
 - Fraunhofer Einrichtung für Marine Biotechnologie (EMB), Lübeck
2. Auf welche Schwerpunkte (grundlagenorientiert oder eher im Bereich angewandter Forschung) richtet sich die Forschung dabei aus? In welcher Form findet eine Zusammenarbeit mit der Fischereiwirtschaft statt?

Das **IFM-GEOMAR** betreibt grundlagenorientierte Forschung, die sich vorrangig mit Fischökologie beschäftigt, mit Implikationen für die Fischerei.

Wichtige Forschungsbereiche sind

- die Dynamik bzw. das Wanderungsverhalten und die Anpassung von Fischpopulationen,
- evolutive Änderungen durch den Fischereidruck,
- der Schutz seltener anadromer Fischarten,
- die Rolle von Juvenilstadien für den Populationserhalt,
- die Effekte von Globalerwärmung auf Fischbestände,
- die Effekte der Fehmarnbelt-Querung auf Fischpopulationen,
- die Planung und die Konzeption von Marine Protected Areas (MPA).

Das IFM-GEOMAR kooperiert mit der Fischereiwirtschaft über ein Projekt zur Wiedereingliederung des Nordseeschnäpels (LLUR gefördert).

Das IFM-GEOMAR führt die weltweit größte Fischdatenbank (www.fishbase.org). Diese steht allen Interessierten zur Verfügung, einschließlich professionellen Nutzern aus der Fischereiwirtschaft.

Das IFM-GEOMAR ist Träger des Projektes **NEMO** (www.ifm-geomar.de/index.php?id=aquakultur), das dem Aufbau einer wissenschaftlichen Expertise im Bereich Marikultur, Systemsteuerung mit besonderem Fokus auf Ernährung, Fischbiologie und artgerechte Haltung dient. NEMO ist Teil des Kompetenzzentrums Marine Aquakultur des Landes Schleswig-Holstein. Partner in diesem Verbund sind derzeit die Gesellschaft für Marine Aquakultur mbH, Büsum, die CAU und die Fachhochschule Flensburg.

Die Forschung und Lehre zum Thema Marines Nekton an der **CAU** ist grundlagenorientiert. Die Clusterforschung ist ebenfalls Grundlagenforschung, steht aber in engem Kontakt zur Öffentlichkeit und zum Marinen Cluster Schleswig-Holstein. MASY (www.aquaculture.uni-kiel.de) beschäftigt sich mit verschiedenen wissenschaftlichen Aspekten der Aquakultur und Aquakulturtechnik schwerpunktmäßig im marinen Bereich.

Die Professur für Marine Aquakultur an der CAU hat neben der Grundlagenforschung einen starken Anwendungsbezug durch die enge Verzahnung mit der **GMA**. Die GMA bearbeitet schwerpunktmäßig biologische, verfahrensbezogene und anlagentechnische Fragestellungen bei Kreislaufanlagen. Die GMA ist das operative Zentrum des Forschungsverbundes. Die GMA kann bereits kurz nach Erreichen der Arbeitsfähigkeit (2009) ein breites Forschungsportfolio anbieten. Trotz der limitierten personellen Grundausstattung vor allem im wissenschaftlichen Bereich kann durch die Kooperation mit unterschiedlichen regionalen (z.B. Kompetenzzentrum Marine Aquakultur; A+E-Fakultät der CAU, FTZ der CAU, diverse Firmen) und überregionalen Partnern (z.B. Leibniz-Institut für Gewässerökologie, Johann Heinrich von Thünen-Institut, diverse Firmen) ein breites inhaltliches Spektrum an aquakulturellen Forschungsthemen bearbeitet werden. Eine Zusammenarbeit mit privatwirtschaftlichen Unternehmen auch aus der Fischerei oder Aquakultur ist dabei gängig. Weiterhin verzeichnet die GMA einen stetigen Zuwachs an Forschungs- und Untersuchungsaufträgen aus der Wirtschaft, vor allem aus der Futtermittelindustrie.

Die **EMB** (www.emb.fraunhofer.de) arbeitet in der Aquakultur nahe stehenden Feldern: z. B. der Zucht von Mikroorganismen, der industriellen Zelltechnik, anlagen- und verfahrenstechnischen Fragestellungen.

Die anwendungsorientierte Forschung der **FH Flensburg** richtet sich in dem Forschungs- und Entwicklungsprojekt „Errichtung eines Kompetenzzentrums Marine Aquakultur“ auf verfahrenstechnische Fragestellungen aus. Die beiden Teilprojekte sind 1. Physikalisch-chemische Aufbereitung des Kreislaufwassers in nachhaltiger Aquakultur und 2. Verfahrenstechnische Analyse und Optimierung eines Abschäumers in Kreislaufanlagen für die nachhaltige marine Aquakultur.

Neben den projektbezogenen Kooperationen war die Zusammenarbeit der genannten Forschungseinrichtungen mit der Fischereiwirtschaft bisher noch nicht vorrangiges Ziel, da es zunächst vor allem um den Aufbau und dann vor allem um die Klärung wissenschaftlicher Fragestellungen ging.

Die Vernetzung mit der Fischereiwirtschaft ist aber ein bereits in der Bearbeitung befindliches Element der Aquakulturstrategie des Landes.

3. Ist die wissenschaftliche marine Fischerei- und Aquakulturforschung aus Sicht der Landesregierung an den Hochschulen Schleswig-Holsteins als Land zwischen den Meeren und im Rahmen der Initiative Zukunft Meer ausreichend repräsentiert? Welchen Bedarf an zusätzlicher Forschungstätigkeit sieht die Landesregierung in diesem Bereich?

Die wissenschaftliche marine Fischerei- und Aquakulturforschung ist an den Hochschulen Schleswig-Holsteins ausreichend repräsentiert. Es besteht kein Bedarf an zusätzlicher Forschungstätigkeit in diesem Bereich. Die neu geschaffenen Strukturen sollen zunächst nachhaltig konsolidiert und wirtschaftlich dauerhaft stabilisiert werden.

Mit dem im Aufbau befindlichen Kompetenznetzwerk „Aquakultur / Aquakulturtechnik“ sollen auch volks- und betriebswirtschaftliche Fragestellungen bearbeitet werden. Das Kompetenznetzwerk soll um „Praktiker“ aus der Wirtschaft ergänzt werden, um aus dem resultierenden Dialog zukünftige Forschungsvorhaben noch stärker an den wirtschaftlichen Bedarfen ausrichten zu können und in der Wirtschaft „Abnehmer“ für biologische, verfahrens- und anlagenbezogene wissenschaftliche Erkenntnisse als Teil des Technologietransferprozesses in Schleswig-Holstein zu finden.

4. An welchen Hochschulen des Landes gibt es das (Haupt-)Fach Fischereiwissenschaft als Bachelor- oder Masterstudiengang? Welche Fächer werden dabei abgedeckt (z. B. marine oder Binnenfischereibiologie, Rekrutierungsforschung, fischereiozeanographische und klimabezogene Fischereiforschung, Fischereiökonomie, Fischereitechnik, marine oder Süßwasseraquakultur)?

Das Fach Fischereiwissenschaft wird nicht an schleswig-holsteinischen Hochschulen angeboten. Fischereirelevante Themen unterrichten die gemeinsam von CAU und IFM-GEOMAR berufenen Professorinnen und Professoren im Masterstudiengang Biological Oceanography der CAU. Die Agrar- und Ernährungswissenschaftliche Fakultät der CAU bietet darüber hinaus verschiedene Module zur Aquakultur (Professur für Marine Aquakultur) im Wahlmodulbereich an.

5. Wie, an welcher Hochschule und an welchem Standort, mit welcher personeller Ausstattung sowie in welchen Spezialgebieten sind die Fächer Fischerei- und Aquakulturtechnologie als Schlüsselstellungen für eine nachhaltige Fischerei und Aquakultur an einer Hochschule des Landes vertreten? Welche praxisrelevanten Ergebnisse sind aus der wissenschaftlichen Forschung zu diesen Themen für Projekte in Schleswig-Holstein oder in anderen Regionen entstanden?

Die Professur für Marine Aquakultur der **CAU** ist eine W2 Professur auf Zeit, deren Ausstattung in der GMA realisiert ist. Nach Fertigstellung der Forschungsinfrastruktur in Büsum im Jahre 2009 engagiert sich die GMA erfolgreich im Bereich der angewandten Aquakulturforschung. Die bearbeiteten Projekte bieten deshalb das Potential zur praktischen Verwertung.

Die Ergebnisse der einzelnen Projekte werden für die behördlichen Aufgaben verwendet

bzw. nach Abschluss der Projekte für diese verwendbar sein (z. B. Ergebnisse der Aalforschung zur Umsetzung der Aalverordnung; Forschung an Coregonen zur Umsetzung der FFH-RL usw.). Praxisrelevante Ergebnisse im Sinne einer Überführung in die Wirtschaft werden aus den derzeit laufenden Arbeiten der GMA erwartet.

6. Wie wird die Koordination der wissenschaftlichen Fischereiforschung im Bereich der angewandten und grundlagenorientierten Forschung zwischen den verschiedenen Hochschulen des Landes gewährleistet?

Die Projekte an den Hochschulen und Fachhochschulen sind untereinander umfänglich vernetzt, teilweise sogar in den Gremien und Beiräten der jeweils anderen Projekte, teilweise sogar Mitgesellschafter der GMA.

Im Aufsichtsrat der GMA sind das MLUR und das MWV vertreten.

Das für fischereiwirtschaftliche und Ernährungsfragen zuständige MLUR arbeitet mit dem MWV, hier mit der Technologieabteilung des MWV, die für alle Fragen der Technologie- und Technologietransferpolitik verantwortlich ist und zugleich die Landesinitiative „Zukunft Meer“ landesverwaltungsintern koordiniert, eng zusammen. Auch die Hochschulabteilung ist eingebunden.

Das im Aufbau befindliche Kompetenznetzwerk soll die Vernetzung aller Akteure und die intensive Kommunikation und Kooperation noch weiter verbessern.

Zugleich werden die Akteure des Kompetenznetzwerks Aquakultur/Aquakulturtechnik untereinander abgestimmt über die Clustermanagements von den drei sich im Bereich der Aquakultur überschneidenden Clustern betreut (Norgenta GmbH für den Bereich Life Sciences, maritimes Clustermanagement bei der WTSH für den Bereich Anlagentechnik und das Clustermanagement der WTSH food regio für den Bereich Ernährung).

7. Wie wird die wissenschaftliche Fischereiforschung mit privaten Forschungseinrichtungen in Schleswig-Holstein vernetzt?

Die wissenschaftliche Fischereiforschung ist mit privaten Forschungseinrichtungen über die GMA vernetzt.

8. Wie wird die Arbeit der wissenschaftlichen Fischereiforschungsinstitute in Schleswig-Holstein mit denen anderer Bundesländer und des Bundes vernetzt?

Das IFM-GEOMAR hat Kontakt bzw. arbeitet mit anderen Instituten, z. B. dem Johann Heinrich von Thünen-Institut, auf individueller, wissenschaftlicher Ebene zusammen.

9. Wie wird die wissenschaftliche Fischereiforschung im Land auf internationaler, insbesondere EU-Ebene (Internationaler Rat für Meeresforschung – ICES, EU-Einrichtungen, EU-Projekte, etc.) repräsentiert und vernetzt?

Die beiden **beteiligten Ministerien** des Landes (Ministerium für Wissenschaft, Wirtschaft und Verkehr, Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume) haben Kontakt zu den fachlich betroffenen Generaldirektionen auf EU-Ebene.

Einzelne Wissenschaftler des **IFM-GEOMAR** sind an verschiedenen ICES-Arbeitsgruppen (19 in 2009) beteiligt. Das IFM-GEOMAR steht – über die ICES-Arbeitsgruppen hinaus – auch für die Beratung in politischen Fragen, z. B. zu den Fangmengen für bestimmte Fischarten, zur Verfügung.

Die **CAU** ist im Bereich Marinen Aquakultur (mit der GMA) an Antragstellungen bei EU-Projekten beteiligt, derzeit gibt es noch keine Ergebnisse, da die Verfahren noch laufen.

10. In welcher Form (Projektebene oder ständige Gesprächskreise) werden Praktiker (Landesbehörden für Fischerei, kommerzielle Fischerei, Fischindustrie, Fischvermarktung, usw.) in die wissenschaftliche Fischerei- und Aquakulturforschung eingebunden?

Eine Einbeziehung erfolgt im Rahmen von Expertenworkshops zur Zukunft der Aquakultur in Deutschland im Institut für Weltwirtschaft und in Form von Projekt-bezogenen Kooperationen. Darüber hinaus gibt es regelmäßig die Veranstaltung „Neues aus dem Meer“, organisiert durch die **WTSH**, an der das Kompetenzzentrum für marine Aquakultur sich weiterhin beteiligen wird. Die Unternehmen aus Schleswig-Holstein werden hierzu eingeladen.

Die **GMA** veranstaltet mit der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät der **CAU** einmal jährlich eine öffentliche Vortragsveranstaltung zu aktuellen Forschungsthemen der Aquakultur („Büsumer Fischtag“). Hierbei werden Kollegen/-innen aus Wissenschaft, Verwaltung und Praxis eingeladen. Die GMA bietet auf Anfrage auch Seminare, Führungen oder Vorstellungsveranstaltungen an. Weiterhin sind die öffentlichen Vortragsseminare der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät der CAU zu nennen, in denen aktuelle Forschungsthemen der Tierzucht, Tierhaltung und Aquakultur (Modul 375) vorgestellt werden.

11. Gibt es in Schleswig-Holstein spezielle Fortbildungen für Fischerei- oder Aquakulturpraktiker unter Einbeziehung der wissenschaftlichen Fischereiforschungsinstitutionen im Land? Wenn ja, an welchen Standorten (ggf. auch in anderen Bundesländern), in welcher Form und auf welchen Gebieten?

Die Fischereischule bietet Fortbildungen für Praktiker in Rendsburg an. Diese Fortbildungen basieren auf wissenschaftlichen Erkenntnissen.

Die **GMA** bzw. die Agrar- und Ernährungswissenschaftliche Fakultät der **CAU** bieten Vortragsveranstaltungen, Seminare oder Führungen an. Weiterhin werden regelmäßig von der **Landwirtschaftskammer** Weiterbildungsmaßnahmen im Bereich der Fischerei und Aquakultur angeboten.

12. In welcher Form, an welchen Hochschulen und Standorten sowie auf welchen Gebieten werden Umweltverbände in die wissenschaftliche Fischereiforschung eingebunden?

Der **Landessportfischerverband SH** (anerkannter Umweltverband) führt im Rahmen eines FIAF-EFF-Projektes wissenschaftliche Untersuchungen am Aal durch. Die Einbindung bzw. Beauftragung erfolgt über das Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR) und das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (MLUR).

Die Agrar- und Ernährungswissenschaftliche Fakultät der **CAU** führt mit der **GMA** einige Forschungsvorhaben zur ökologischen Aquakultur durch, die in verschiedensten Aspekten Forderungen von Umweltverbänden berücksichtigen. Weiterhin wird der Ausbau der Fischproduktion in Kreislaufsystemen aufgrund der minimalen Interaktion mit natürlichen Habitaten, von vielen Umweltverbänden gefordert.