

Press release

Umweltbundesamt (UBA)

Jana Schmidt

07/09/2004

<http://idw-online.de/en/news83210>Research projects
Biology, Environment / ecology, Information technology, Oceanology / climate
transregional, national**Moderne Technik "made in Germany" macht Aquakulturen umweltfreundlich**

Biomembranfilter sorgen für abwasserfreie Fischproduktion in Kreislaufanlagen Der Verzehr von Fisch und Meeresfrüchten nimmt weltweit zu - gleichzeitig schrumpfen die Bestände in Meeren, Seen und Flüssen. Um den wachsenden Bedarf zu stillen, werden zukünftig zum Beispiel immer mehr Fische in großen Fischfarmen - in Aquakulturen - gezüchtet. Die natürlichen Fischbestände in den Meeren, Flüssen und Seen können so geschont werden, denn: Dank moderner, vom Umweltbundesamt (UBA) initiiierter Biotechnik, kann die Fischproduktion in Aquakulturen auch umweltgerecht sein und die Gewässer entlasten. Das Abwasser der Kreislaufanlagen wird durch feinste Biomembranen gefiltert. Bakterien, Viren und Rückstände von Futterzusatzstoffen und Therapeutika werden entfernt, es gibt praktisch kein Abwasser. Das ermöglicht den Einsatz von Aquakultur-Anlagen auch in wasserarmen Gebieten. Einige deutsche Hersteller bieten die Membranfiltration europaweit und im asiatischen Raum bereits als Exporttechnologie an.

Die Food and Agriculture Organization (FAO) schätzt, dass der Bedarf an Fisch als Nahrungsmittel bis 2030 von derzeit rund 120 auf 160 Millionen Tonnen pro Jahr (Mio. t/a) steigen wird. Die Prognosen für die Entwicklung der nachhaltig erzielbaren Fangerträge aus der Fischerei liegen bei 100 Mio. t/a. Die Fischproduktion in Aquakulturen kann diesen wachsenden Bedarf decken.

Seit Anfang der 80er Jahre gibt es im nationalen und insbesondere im internationalen Bereich Empfehlungen und Anforderungen für eine umweltentlastende, nachhaltige Aquakultur. In der Süßwasser-Aquakultur wurden seit Mitte der 70er Jahre erhebliche Anstrengungen unternommen, innovative, umweltfreundliche und ressourcenschonende Technologien zu entwickeln, die eine wirtschaftliche und umweltgerechte, intensive Fischproduktion ermöglichen. Von besonderer Bedeutung war dabei die Entwicklung so genannter Kreislaufanlagen. Bis vor wenigen Jahren reichte der technische Fortschritt jedoch nicht für die Entwicklung befriedigender Lösungen aus. Immer noch ist für bestehende Anlagen im Routinebetrieb ein Wasser-Austausch von etwa 10 bis 20 Prozent des Anlagenvolumens pro Tag erforderlich - sonst ist eine ausreichende Wasser- und Produktqualität nicht sicher zu stellen.

Das UBA initiierte und förderte die Entwicklung von Biomembranfiltern. Mitte der 90er Jahre stand eine innovative Technologie grundsätzlich zur Verfügung. In einem Forschungsprojekt konnte das UBA in gemeinsamen Untersuchungen mit der Firma Busse (Verfahrenstechnik) aus Leipzig nachweisen, dass ein abwasserfreier Betrieb von Kreislaufanlagen zur Fischproduktion mit Hilfe der inversen Nanotechnik möglich ist. Die Arbeiten bis zur Marktreife werden nun in einem Projekt der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) weiter geführt.

Die Kooperation mit einer kommerziellen Teichwirtschaft stellt dabei sicher, dass Aspekte der Wirtschaftlichkeit und der Produktqualität berücksichtigt werden. Von besonderer Bedeutung ist dabei die kontinuierliche Kontrolle des Gesundheitsstatus der Fische.

Weitere wirtschaftliche Anwendungsmöglichkeiten im Bereich der Aquakultur, wie die Aufzucht von Jungfischen für Besatzmaßnahmen, Krebsen und marinen Organismen, werden gegenwärtig von verschiedenen Herstellern überprüft. Fachleute sind sich einig: Die Anwendung der Biomembranfiltration für die Produktion aquatischer Organismen in Kreislaufanlagen wird zunehmen und künftig bei dem Bau und der Genehmigung solcher Anlagen mehr berücksichtigt. Diese technische Entwicklung ermöglicht bei Fischen eine steigende Nahrungsmittelerzeugung bei Stabilisierung natürlicher Fischbestände und führt zu einer deutlichen Entlastung der Gewässer.

Berlin, den 09.07.04

D