

Zusammenfassung des EU- Gesamtverbundes:

Englisch:

The RAS-based aquaculture is developing with high speed in several countries and has a large potential in producing aquaculture products close to the markets since the technology makes it possible to perform industrial aquaculture without the need of large resources of clean water. The consortium of Partners in ABAWARE is focused on developing aquaculture facilities that produce high quality food products without the need of using antibiotics to control disease in the farmed fish. The novel overlap of the three main research areas in ABAWARE is kept together through the recognition of the importance of the wide microbial activities involved in the RAS systems. Through handling of the organic contents in the water with fish via the biofilter and through upgrading the organic sediments from the RAS system and not at least through realizing the importance of the microbiota of the RAS system in keeping the fish healthy as a resource for high quality food for human consumption, it is possible to make a sustainable biological industry for the future. The ABAWARE project has been working coordinated in identifying microorganisms that can improve the biofilters of aquaculture RAS systems. These microorganisms are bacteria, fungus and microalgae but also some plant species are tested. Various existing RAS facilities for salmonid cold water species and warm water species as African catfish are used as resources for identifying important microorganisms. However, other sources like wood eating insects are also used for identifying optimal organisms. There is a close collaboration between research laboratories, research facilities for fish and commercial systems for human sewage handling. At the end of ABAWARE various microorganisms are isolated and ready to be introduced to lab-scale and prototypes of commercial systems that can handle both water and sediments from RAS systems for freshwater fish aquaculture.

Deutsch:

Die RAS-basierte Aquakultur entwickelt sich in mehreren Ländern mit hoher Geschwindigkeit und verfügt über ein großes Potenzial zur marktnahen Produktion von Aquakulturprodukten, da die Technologie es ermöglicht, industrielle Aquakultur ohne große Ressourcen an sauberem Wasser durchzuführen. Das Konsortium der Partner in ABAWARE konzentriert sich auf die Entwicklung von Aquakulturanlagen, die qualitativ hochwertige Nahrungsmittel produzieren, ohne dass Antibiotika zur Bekämpfung von Krankheiten bei den Zuchtfischen eingesetzt werden müssen. Die neuartige Überschneidung der drei Hauptforschungsbereiche in ABAWARE wird durch die umfangreichen mikrobiellen Aktivitäten in den RAS-Systemen realisiert. Durch den Umgang mit den organischen Inhaltsstoffen im Wasser mit den Fischen sowie den Biofilter und durch die Aufwertung der organischen Sedimente aus dem RAS-System und nicht zuletzt durch die Analyse der Mikrobiota des RAS-Systems für die Gesunderhaltung der Fische als Ressource für qualitativ hochwertige Lebensmittel ist es möglich, eine nachhaltige biologische Industrie für die Zukunft zu schaffen. Das ABAWARE-Projekt hat an der Identifizierung von Mikroorganismen gearbeitet, welche die Biofilter von Aquakultur-RAS-Systemen verbessern können. Bei diesen Mikroorganismen handelt es sich um Bakterien, Pilze und Mikroalgen. Verschiedene bestehende RAS-Anlagen für Salmoniden-Kaltwasserarten und Warmwasserarten wie Afrikanische Welse werden als Ressourcen zur Identifizierung wichtiger Mikroorganismen genutzt. Es besteht eine enge Zusammenarbeit zwischen Forschungslabors, Forschungseinrichtungen für Fische und kommerziellen Systemen für den Umgang mit menschlichem Abwasser.