

## Bachelorarbeit

**Thema:** Integrating Aquaculture with Offshore Wind Parks: A Sustainable Multi-Use Proposal for the French Mediterranean

### Zusammenfassung:

Der Wettbewerb um den Meeresraum hat in den letzten zwei Jahrzehnten stark zugenommen. Die Offshore-Windenergie ist eine der neuen erneuerbaren Energien und bietet eine nachhaltige und effiziente Möglichkeit, die starken und beständigen Winde auf See zu nutzen. Die Mehrfachnutzung von Offshore-Windparks, insbesondere die Integration von Aquakulturen in Offshore-Windparks, stellt eine Möglichkeit dar, die Nutzung des Meeresraums zu optimieren. Das Hauptziel dieser Forschungsarbeit ist es, die für die Integration am besten geeigneten Aquakulturarten zu identifizieren, verschiedene strukturelle Lösungen zu evaluieren und Vorschläge für die Umsetzung dieser Mehrfachnutzung innerhalb des schwimmenden Offshore-Windparks AO9 Projekt 2 im französischen Mittelmeer zu entwickeln. Es wurde eine Kombination aus Literaturrecherche, Kriterien basierter Artenauswahl und Analyse struktureller Lösungen verwendet. Der Auswahlprozess umfasste ökologische Verträglichkeit, Anpassungsfähigkeit an den Klimawandel, wirtschaftliche Vorteile und einfache Kultivierung. *Mytilus galloprovincialis* erwies sich aufgrund der Kriterien als die am besten geeignete Art für die Systemintegration. Die vorgeschlagene Integrationsmethode beinhaltet die Verwendung von tauchfähigen Langleinen, die zwischen den Windturbinen verankert werden, um die Raum- und Ressourcennutzung zu optimieren, während Floßsysteme ebenfalls eine praktikable Option darstellen. Diese Arbeit zeigt die Möglichkeiten auf, die Muschelzucht in einen Offshore-Windpark zu integrieren. Es besteht jedoch weiterer Forschungsbedarf, insbesondere in Bezug auf das Design. Darüber hinaus sind genehmigungsrechtliche und juristische Aspekte zu berücksichtigen.

Verfasserin: Lara-Sophie Liehr

Betreuer: Prof. Dr. Norbert Reintjes

Abgabedatum: 21.02.2025