

## **Ausfahrt zum DOL am 28.10.2021**

**Projekt:** Jugend forscht – Bewuchsuntersuchungen an 3d gedruckten Strukturen in der Ostsee

### **Thema des Projektes:**

Im Zuge eines Schülerprojektes wurde der Bewuchs an mehreren künstlichen Strukturen in der Ostsee und Warnow untersucht. Dazu wurden die Strukturen im Juni 2021 ins Wasser gebracht und seitdem überwacht (mittels eingebauter UW-Kamera sowie Aufnahmen durch Taucher). Wissenschaftliches Ziel des Projektes ist es, den Bewuchs hinsichtlich verschiedener Umgebungsparameter an mehreren Standorten möglichst autonom zu klassifizieren und die Eignung des Materials und des Standortes zu bewerten. Dabei sollen die Schülerinnen und Schüler, die im Projekt mitarbeiten, die Innovationsperspektiven von Unternehmen in Mecklenburg-Vorpommern aufgezeigt bekommen.

### **Laufzeit des Experimentes am Standort vor Nienhagen in der Ostsee:**

30.06.2021 bis 28.10.2021

### **Projektpartner:**

- Fraunhofer SOT (Ansprechpartner: Kathrin Baumgarten, Leiterin)
- Framework Robotics GmbH (Abk.: FWR, Ansprechpartner: Nico Günzel)
- Hyperion Robotics (Ansprechpartner: Fernando De los Rios)
- Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern (LFA) (Ansprechpartner: Thomas Mohr)

### **Standort der Auslagerung:**

- 5 m nördlich der Plattform
- Auslagerung/Bergung erfolgte durch Tauchunterstützung von Thomas Mohr (LFA)

### **Ausgelagerte Strukturen:**

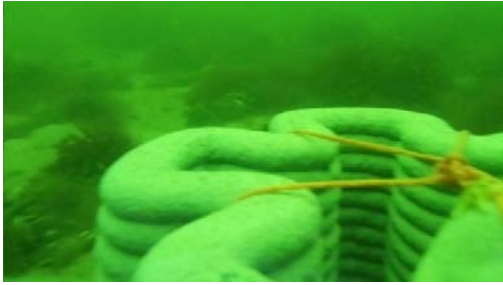
- 4 zusammenhängende Container von FWR inklusive Kamera (Raspberry Pi + Kameramodul an Schrittmotoren), Spannungsversorgung erfolgte über Plattform
- 1 Mini-Riff von Hyperion auf Zementbasis
- 1 Mini-Riff von Hyperion auf Calciumcarbonatbasis

### **Ergebnisse des Experimentes am Standort Ostsee:**

Die Auslagerung war erfolgreich, die Datenaufnahme war bis zum Ende des Experimentes in Betrieb. Die Strukturen sind unterschiedlich stark bewachsen bzw. von verschiedenen Organismen bevölkert. Am Tag der Bergung erfolgte eine Probenentnahme, die nach Konservierung im Anschluss im Labor untersucht wird, um die Organismen auszuzählen und zu bestimmen.



*Abb. 1: Auf dem Grund platzierte Strukturen mit Kabelverbindung zur Plattform kurz vor Ende des Experimentes*



*Abb. 2: UW-Kamerabild am Beginn (oberes Bild) und während (unteres Bild) des Experimentes ausgerichtet auf eines der Riffe*



*Abb. 3: Container nach der Bergung am 28.10.2021*



*Abb. 4: Mini-Riffe und Kabel nach der Bergung am 28.10.2021*