



Die Auswirkung von Munitionshalden auf die Wasserqualität der Ostsee zwischen Vilm und Lauterbach

Ausfahrt vom 18.07. - 21.07.2021

Eitel, Martin; Komyakov, Alexander;
Rehwinkel, Antonio; Sauerbrey, Luisa

Schiller-Gymnasium Offenburg

25. Juli 2021

Wissenschaftsparte: Prof Dr. Jens Greinert
jgreinert@geomar.de

Betreuer: Marek Czernohous
m.czernohous@schiller-offenburg.de

Kurzfassung

Unser Wettbewerbsbeitrag umfasst

Inhaltsverzeichnis

Kurzfassung	2
1 Einleitung	4
2 Hauptteil	5
2.1 Versuchsplanung	5
2.1.1 Multibeamparametermessungen	5
3 Multibeamparametermessungen	6
3.0.1 ROV-Unterschung	6
3.1 Ergebnisse	6
3.2 Diskussion der Ergebnisse	6
4 Fazit	7
5 Danksagungen	8
6 Anhang	10

1 Einleitung

Im Meer lagernde Munition stellt eine Gefahr dar. Nicht unbedingt durch unmittelbare Detonationsgefahr, sondern durch die langsame Zersetzung, die die enthaltenen Sprengstoffe nach und nach freilegt [1]. Die Entstehung sprengstofftypischer Abbauprodukte, sowie das direkte Austreten giftiger Stoffe, stellen Gesundheitsgefährung exponierter Meerestiere, aber auch Menschen dar, denn die Abbauprodukte gelten als krebserregend und das potentiell austretende Phosphor lagert sich an den Stränden ab und ist von Bernstein kaum zu unterscheiden.

Themenfindung, Relevanz, entscheidende Fragen, Lösungsansätze, Forschungsstand mit Quellen, Erwartungen, konkrete Fragen.

2 Hauptteil

2.1 Versuchsplanung

2.1.1 Multibeamparamettermessungen

Da das vollständige Abfahren des Gebiets mithilfe des ROVs nicht möglich gewesen wäre, brachten die Forscher des Geomar ein Multibeam mit auf die Aldebaran.

Ein Multibeam funktioniert ähnlich wie ein Echolot, es sendet eine Schallwelle in die zu messende Richtung und wartet darauf dieses Signal wieder zurückzubekommen. Durch den Zeitunterschied kann die Entfernung bestimmt werden. Der größte Unterschied zwischen einem Echolot und dem Multibeam liegt hierbei bei der Anzahl der "Beams".

Das von uns verwendete Multibeam kann mit 512 Einzel-Echoloten großflächig den Meeresboden kartieren.

2.1.2 ROV-Unterschung

2.2 Ergebnisse

2.3 Diskussion der Ergebnisse

3 Fazit

4 Danksagungen

Wir danken Prof Dr. Jens Greinert vom GEOMAR Kiel und Leiter der Arbeitsgruppe DeepSea-Monitoring. Er ist der beste Wissenschaftspate, den wir uns hätten wünschen können.

Frank Schweikert und Dr. Hannes Imhof, für die tollen Tage und all die Hilfe an Board der Aldebaran

Mareike

Literaturverzeichnis

- [1] Katharina Strauma, Daniel Koske. Zeitbomben im Meer. *Wissenschaft erleben*, 2:10–11, 2018.
- [2] QGIS Development Team. QGIS 3.16 LTS - Freies Geoinformationssystem. <https://www.qgis.org/de/site/>, 2021.

5 Anhang