

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 Kartierung	5
2.1.2 Wasserproben	5
2.1.3 Sedimentproben	5
2.1.4 Multiparamettermessungen	5
2.1.5 ROV-Kartierungen	5
2.2 Ergebnisse	5
2.3 Diskussion der Ergebnisse	5
3 Fazit	6
4 Danksagungen	7
5 Anhang	9

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 Kartierung

QGIS

Die Kartierungsvorgänge wurden alle mit der Free Open Source Software *QGIS* [4] durchgeführt.

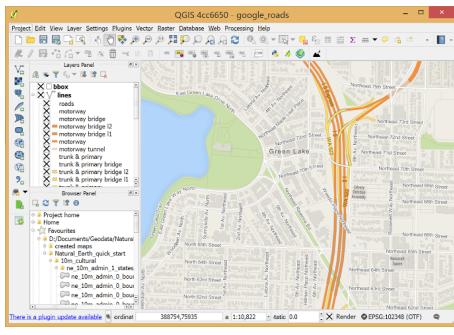


Abbildung 2.1: QGIS-Benutzeroberfläche

Mithilfe dieser Software lassen sich basierend auf bereits existierenden Karten, wie beispielsweise OpenStreetMap [3] oder OpenSeaMap [2], eigene Routen sowie Points of Interest(POIs) ohne großen Aufwand eintragen. Genauso leicht erfolgt der Import der von Navigationsgeräten der ALDEBARAN gespeicherten Routen.

2.1.2 Wasserproben

2.1.3 Sedimentproben

2.1.4 Multiparamettermessungen

2.1.5 ROV-Kartierungen

2.2 Ergebnisse

2.3 Diskussion der Ergebnisse

3 Fazit

4 Danksagungen

Literaturverzeichnis

- [1] Katharina Strauma, Daniel Koske. Zeitbomben im Meer. *Wissenschaft erleben*, 2:10–11, 2018.
- [2] OpenSeaMap- and OpenStreetMap-Community. OpenSeaMap - The Free Nautical Chart. <http://openseamap.org/>, 2021.
- [3] Steve Coast, OpenStreetMap Foundation. OpenStreetMap - The Free Wiki World Map. <https://www.openstreetmap.org/>, 2021.
- [4] QGIS Development Team. QGIS 3.16 LTS - Freies Geoinformationssystem. <https://www.qgis.org/de/site/>, 2021.

5 Anhang