

---

**Kurzbeschreibung zur Information der Schülerinnen und Schüler in der Jahrgangsstufe 10**

Lehrkraft: Herr Spiech

Leitfach: Biologie

Rahmenthema: Ökologie von marinen Ökosystemen

Zielsetzung des Seminars

Ziel: Untersuchung des Einflusses von biotischen und abiotischen Faktoren auf Ökosysteme / Tierarten.

Beinhaltet aktuelle Themen wie Klimaveränderung, Übersäuerung der Meere, Mikroplastik und Veränderungen der Zusammensetzung von Biozönosen.

(Bezug: B 11.3 Der Mensch als Umweltfaktor – Populationsdynamik und Biodiversität)

mögliche Themen für die Seminararbeiten:

1. Untersuchung des Einflusses von Düngerabfällen auf das Wachstum einzelliger Algen.
2. Untersuchung des Einflusses der Übersäuerung der Meere auf die Skelette von Korallen, Tintenfischen und Arthropoden (nicht am Lebendobjekt).
3. Mikroplastik – Untersuchung von Sandproben auf Mikroplastik / Einfluss von Mikroplastik auf Meeresorganismen (Recherche).
4. Chromatografische Bestimmung der Zusammensetzung von Algenfarbstoffen und Zusammenhang mit der Tiefenzonierung.
5. Konstruktion eines Meeresaquariums (Recherche und Konstruktion).
6. Konstruktion eines selbstregulierenden (Meeres)aquariums.
7. Untersuchung von abiotischen Faktoren auf das Filtrationsverhalten von Miesmuscheln.
8. Induktion des Fortpflanzungsverhaltens von Seeigeln und Einfluss von abiotischen Faktoren auf das Befruchtungsverhalten der Spermien.
9. Einfluss der Abnahme von Schlüsselprädatoren auf marine Ökosysteme (Recherchearbeit).
10. Einfluss des Absterbens von Korallenkolonien (=coral bleaching) auf marine Ökosysteme (Recherchearbeit).
11. Einfluss der Klimaerwärmung auf die Zusammensetzung der Biozönose des Mittelmeeres. (Recherchearbeit)
12. Das Aussterben der Edlen Steckmuschel – Gründe und Erkenntnisse für die Zukunft. (Recherchearbeit)

ggf. weitere Bemerkungen zum geplanten Verlauf des Seminars:

Ziel des Seminars ist das Erstellen einer W-Seminararbeit zu einem Thema der Meeresökologie. Das Seminar beginnt mit einer Vermittlung von inhaltlichem und methodischem Wissen zum Thema Meeresbiologie und zum Erstellen wissenschaftlicher Arbeiten.

Weitere Informationen gibt es dann im Seminar.

Sollte sich im Verlauf des Seminars herausstellen, dass das Konzept erheblich verändert werden muss, so ist dies in Absprache mit der Schulleitung möglich.