



Öko-Mädchen

Poarta 2 Port - Linia 101C se numește acum 101.

RESEARCH QUESTION

Welche Auswirkungen hat die Verschmutzung auf das Ökosystem des Schwarzen Meeres?

SUMMARY OF PROJECT

Dem Ökosystem des Schwarzen Meeres wird in letzter Zeit viel Aufmerksamkeit zuteil, weil es sich durch die Verschmutzung verändert hat. Das Ökosystem hat sich in den letzten 50 Jahren vor allem durch die Handlungen der Menschen verändert. In diesem Projekt wollen wir die wichtigsten negativen Auswirkungen der Verschmutzung auf das Schwarze Meer aufspüren und Wege finden, um diese Probleme in Zukunft zu vermeiden.

Einer der Hauptverursacher der Verschmutzung ist die Öl-/Mineralienverschmutzung, und somit sind wir Menschen mitverantwortlich für diese Katastrophe. Jährlich sterben Hunderte von Arten, und jeden Tag werden mehr fremde Arten entdeckt. Weitere Faktoren, die zu Veränderungen im Ökosystem des Schwarzen Meeres führen, sind Überfischung, intensiver Seeverkehr und beträchtliche Vorräte an Schwefelwasserstoff und Gas/Öl, die sich in den Tiefen des Meeres befinden.

Um die physikalisch-chemischen und biologischen Parameter des Meerwassers zu untersuchen, haben wir Satellitendaten (Sentinel-2 L2A) herangezogen und auch einige Daten aus den Jahren 2017, 2019 und 2021 analysiert, die vom Meteorologischen Institut und dem Rumänischen Institut für Meeresforschung zur Verfügung gestellt wurden, und wir haben einige Unterschiede in Bezug auf Lufttemperaturen, Meeresspiegel (Pegelschwankungen), Meeresoberflächentemperaturen, Salzgehalt und pH-Wert festgestellt.

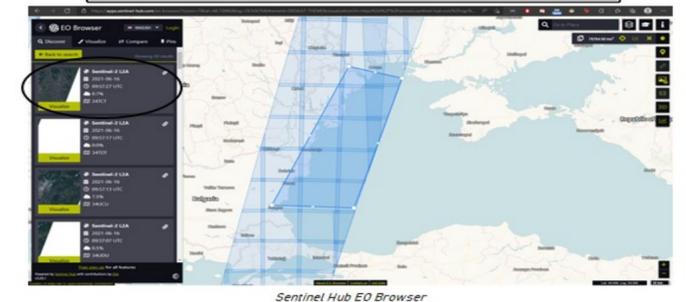
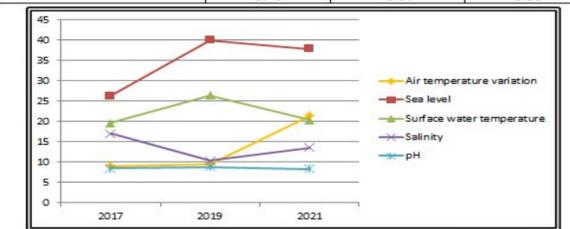
Abbildung 1:

MAIN RESULTS

Nach der Analyse der Daten aus den Untersuchungen beider Institute in einem bestimmten Zeitraum (14-19.06. in den Jahren 2017, 2019, 2021) haben wir einige Unterschiede bei den Wasser- und Luftparametern festgestellt, die zwar nicht sehr groß sind, aber ausreichen, um unsere Aufmerksamkeit zu erregen.

Bei den Lufttemperaturen haben wir festgestellt, dass die Temperaturschwankungen im Jahr 2017 9,1 °C betragen. In den darauffolgenden Jahren war ein Aufwärtstrend zu verzeichnen, so dass im Jahr 2021 die gleiche Schwankung 21,4 °C erreichte. Bei der Betrachtung der Daten zum Meerwasser (Meeresspiegel, Meeresoberflächentemperaturen, Salzgehalt und pH-Wert) haben wir einen sehr starken Anstieg des Meeresspiegels und der Meeresoberflächentemperaturen im Laufe der Jahre festgestellt, was auf die globale Erwärmung zurückzuführen ist. Andererseits ist der Salzgehalt des Wassers erheblich gesunken, was auf die zahlreichen Flüsse zurückzuführen ist, die in das Schwarze Meer fließen. Der pH-Wert blieb über die Jahre hinweg relativ konstant bei einem mittleren Wert von 8,61, wodurch das Meerwasser alkalisch ist.

	2017	2019	2021
Air temperature	20.00° – 29.10°C	19.10° – 28.60°C	12.20° – 33.60°C
Sea level (level oscillations)	26.3 cm	40.00 cm	37.88 cm
Sea surface temperature	19.68°C	26.44°C	20.38°C
Salinity	17.02 psu	10.32 psu	13.65 psu
pH	8.45	8.81	8.35



Sentinel Hub EO Browser

Abbildung 2:

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM

Nachdem wir verschiedene Faktoren, die das marine Ökosystem schädigen, festgestellt und analysiert hatten, dachten wir über einige mögliche Lösungen nach, um die negativen Auswirkungen dieser Faktoren in Zukunft zu verringern:

- Kampagnen, um die Bevölkerung über die negativen Auswirkungen des menschlichen Handelns auf das Schwarze Meer zu informieren (Transparente am Strand, Vorträge von Experten auf diesem Gebiet usw.);
- Strengere Durchsetzung der Vorschriften und Erhöhung der Geldstrafen, die bei Nichteinhaltung der Maßnahmen zur Sauberhaltung der Strände verhängt werden;
- Aufstellung von mehr Mülltonnen für die Abfallsammlung und das Recycling;
- die Strandbesitzer per Gesetz zu zwingen, im Abstand von 2-3 Tagen Müllsammlungen am Strand zu organisieren;
- Kontrolle der Menge an industriellen/landwirtschaftlichen Abfällen, die ins Schwarze Meer geleitet werden;
- Überwachung von Öl- und Gastransporten, bei denen es zu meereschädigenden Leckagen kommt;
- Kontrolle der Überfischung.

Abbildung 3: