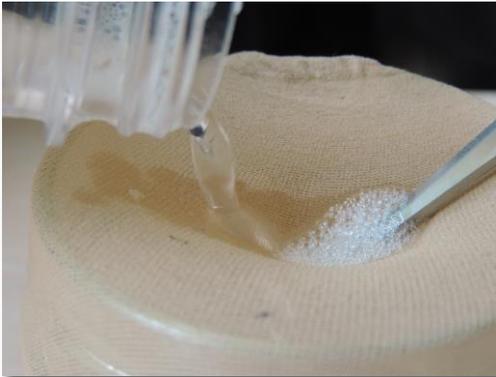


Plastikproblem auf Borkum?

Ist Mikroplastik auf der Nordseeinsel nachweisbar?



Kontrollversuch: in Wasser gelöstes Duschgel, welches Mikroplastik enthält, filtrieren



Versuch 1: In Wasser gelösten Wattboden filtrieren



Versuch 2: Etwas schwimmt in der gesättigten Saccharoselösung auf

Das Problem Mikroplastik ist momentan allgegenwärtig, so auch in der Nordsee. Zum Jahresbeginn 2019 ereignete sich vor der Nordseeinsel Borkum ein Containerunglück. Bei diesem Vorfall gelangte Plastik in unterschiedlicher Form ins Meer und an die Küste Borkums.

Doch lässt sich das Plastik dort noch immer nachweisen? Um dies herauszufinden, sollen unterschiedliche Experimente durchgeführt werden, welche sich vor allem auf die Dichte als auch die Größe von Mikroplastikpartikeln konzentrieren. Es soll überprüft werden, ob und inwiefern der Strand und das Wattenmeer rund um Borkum mit Mikroplastik belastet sind.

Hat Borkum ein Plastikproblem im Meer und am Strand?

Hypothesen

1. Im Meerwasser ist Mikroplastik nachweisbar, weil über 75 % der 10 Mill. Tonnen Müll, welcher jährlich in das Meer gelangt, Plastik ist und sich dieses dann zu Mikroplastik zersetzt. Hinzu kommen die Plastikeinträge durch das Containerunglück.
2. Im Sand ist viel Mikroplastik nachweisbar, weil dieses sich durch das Auftreffen des Meeres an Land dort anlagert.
3. Im Wattboden ist Mikroplastik nachweisbar, weil dieses durch die Gezeiten regelmäßig überspült wird und sich so Mikroplastik aus dem Meer dort absetzt.

Versuchsdurchführung

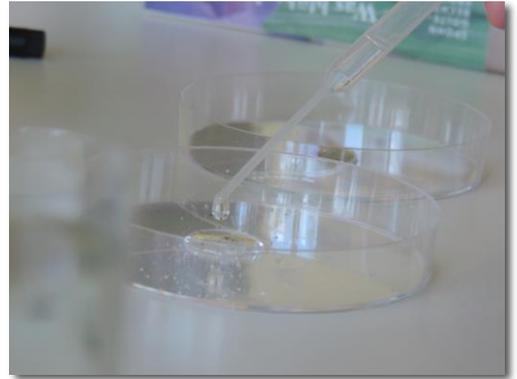
Kontrollversuch: Duschgel wird in Wasser gelöst und durch einen Nylonstrumpf gefiltert.

Versuch 1: Wattboden wird im Wasser gelöst und auch durch den Strumpf gefiltert **Versuch 2:** Eine Sand- sowie eine Wattbodenprobe werden zu einer gesättigten Saccharoselösung hinzugefügt, dann wird gewartet und der eventuell aufschwimmende Belag wird mikroskopiert.

Versuch 3: Sand wird direkt am Strand gesiebt.

Versuch 4: Meerwasser wird zum einen durch einen Kaffeefilter filtriert als auch direkt mikroskopiert.

Nachdem kein Mikroplastik gefunden werden konnte folgte **Versuch 5:** Visuelles Absuchen des Strandes nach Makroplastik sowie Aufnahme des Bestandes.



Der Belag wird auf eine Petrischale pipettiert, danach mikroskopiert.



In der Meerwasserprobe ist unter dem Mikroskop kein Mikroplastik zu erkennen.



Makroplastik am Borkumer Yachthafen (PET-Flaschen)

Ergebnisse

Der Kontrollversuch war erfolgreich, das Mikroplastik wurde filtriert. Bei Versuch 1 konnte der gelöste Wattboden nicht filtriert werden. In Versuch 2 wurde der Belag abpipettiert, aber es handelte sich jeweils nur um feine Sandkörner. Durch das Sieben bei Versuch 3 wurde nichts gefunden. Auch im reinen Meerwasser in Versuch 4 ließ sich kein Mikroplastik vorfinden. Bei Versuch 5 konnte allerdings Makroplastik gefunden werden.

Hat Borkum nun also ein Plastikproblem? Nach intensiver Untersuchung lässt sich sagen, dass dies eher nicht der Fall ist. Es ist wahr, dass es das Containerunglück der MSC Zoe im Januar 2019 gab, allerdings scheint dies keine offensichtlichen, langfristigen Auswirkungen auf die Nordseeinsel zu haben. Es wurde keinerlei Mikroplastik nachgewiesen, allerdings etwas Makroplastik entdeckt.

Schlussfolgerungen

Natürlich ist Plastik in den Weltmeeren ein heikles Thema, aber glücklicherweise ist es nicht gelungen, dieses auf der Insel Borkum nachzuweisen. Somit haben die Versuche dieses zu finden, letztlich leider kein Ergebnis gebracht. Allerdings kann man von dort aus weiter machen und zum Beispiel mithilfe der Druckfiltration weitere Versuche durchführen, aber durch konventionelle Methoden war lediglich Makroplastik nachweisbar.