

Problem des Quartals

-Naturwissenschaften Edition-

Kunststoffe in unserem Boden



Kunststoffflaschen aus Polymeren (Polyethylenterephthalat, PET) gehören leider zu unserem täglichen Leben und allzu oft landen sie auch in unserem Boden. Mit der Zeit verwittern dort die Plastikflaschen durch Frost oder UV-Strahlung. Das Plastik zersplittert in kleine Teile und kann sich allmählich in Mikroplastik verwandeln, das vom Boden bedeckt wird. Das Problem: Plastik enthält Metalle und Chemikalien, die für einige Organismen giftig sein können!

Der Dichteunterschied zwischen Süß- und Salzwasser kann genutzt werden, um Plastikteile und Mikroplastik vom umgebenden Boden zu trennen.

Sammele ca. einen Liter Erde. Bereite fünf Liter gesättigtes Salzwasser vor und mische es mit der Erde. Danach lässt du es einige Stunden stehen und beobachtest, was passiert. Nachdem du das Ganze eine Weile stehen gelassen hast, nimm einen Löffel der Mischung von der Wasseroberfläche und gib es in eine Petrischale, um die Mischung unter einem Stereomikroskop zu untersuchen. Wiederhole den Vorgang dann mit einer UV-Lampe. (Achtung: Schauge nicht direkt in das UV-Licht). Zähle nach deinen Untersuchungen die Kunststoffteile in der Probe und wiederhol den Vorgang mit neuen Proben.

Nachdenk-Box

Woher kommt der Kunststoff? Wie viele verschiedene Produkte kannst du identifizieren? Was können wir tun, um die Menge des Plastikmülls in unserem Boden zu minimieren?



Microplastik



Oberfläche der Mischung in Salzwasser

Protokolliere deine Beobachtungen!

Stelle deine Ergebnisse in einer Tabelle dar. Wie viele Kunststoffteilchen befinden sich in jedem Löffel Erde?

Wie viele Partikel, schätzt du, befinden sich in einem ganzen Liter?

© Maria & International Centre for STEM Education (ICSE), 2022
CC-BY-NC-SA 4.0 Lizenz wird gewährt
Pictures: Hilde Ervik

