

Sonnen- creme für den Planeten?

#MINTspiration
für Ihren Physik-Unterricht

Globale Hitzewellen haben es uns diesen Sommer so richtig gezeigt. Wie können Ihre Schüler:innen den Planeten vor der den hohen Temperaturen schützen?



Physik, Klassenstufe 7 bis 8



20 Min. (bei Belieben mehr)



Whiteboard

... Weiterlesen in der Caption!

So geht's:

- 1 Besprechen Sie mit den Schüler:innen die Gefahren der Erderwärmung: Schmelzende Gletscher, steigender Meeresspiegel, geflutete Landstriche, Hitzestress für Mensch und Tier, Auswirkungen auf die Ernte....
- 2 Welche Maßnahmen kennt Ihre Klasse, um an einem heißen Tag weniger Sonne abzubekommen? Zeichnen Sie eine zweiseitige Tabelle ans Whiteboard, beschriften Sie die linke Spalte mit „Alltag“ und notieren Sie darunter die Beiträge der Schüler:innen: in den Schatten gehen, Sonnenschirm, Sonnenhut, helle Kleidung, Sonnencreme... Erklären Sie, wie all diese Maßnahmen dafür sorgen, dass Sonnenstrahlen reflektiert, also abgeblockt, werden.
- 3 Erzählen Sie, dass einige Wissenschaftler:innen über ähnliche Maßnahmen nachgedacht haben, um weniger Sonnenstrahlen auf die Erde kommen zu lassen! Schreiben Sie den Begriff „Solar Geoengineering“ über die rechte Spalte und fragen Sie Ihre Klasse: Wie könnte so etwas aussehen? Ein riesiger Sonnenschirm? Eine weiße Decke für den Planeten? Schreiben Sie mit.
- 4 Kreisen Sie die Vorschläge ein, über welche einige Wissenschaftler:innen tatsächlich schon nachgedacht haben. Ergänzen Sie außerdem die, die fehlen:

Die Atmosphäre mit einer „Sonnencreme“ aus Staubpartikeln versehen: Der Staub könnte einen Teil der Sonnenstrahlen von der Erde abblocken - ein Effekt, den man schon 1991 nach einem großen Vulkanausbruch auf den Philippinen beobachten konnte. Danach wurde es auf der Erde spürbar kühler!

Die Erde in Weiß hüllen: Erdoberflächen wie Häuser und Straßen könnten mit einem strahlend hellen Weiß gestrichen werden, das einen Großteil der Sonnenstrahlen reflektiert. Auch Wolken könnten mit Meerwasser aufgesprüht werden und dadurch noch heller gemacht oder zusätzlich geschaffen werden.

Sonne abdunkeln: Zwischen Sonne und Erde könnten riesige Sonnensegel platziert werden, um weniger Sonnenstrahlen auf die Erde eintreffen zu lassen.

- 5 Wie schätzen Ihre Schüler:innen die Umsetzbarkeit der Ideen ein? Wie die Risiken? Weisen Sie darauf hin, dass Expert:innen viele der Maßnahmen als extrem unberechenbar und teuer einstufen und uns in eine Jahrhundertlange Abhängigkeit von Technik stürzen würden. Den aktiven Klimaschutz können sie also nicht ersetzen.