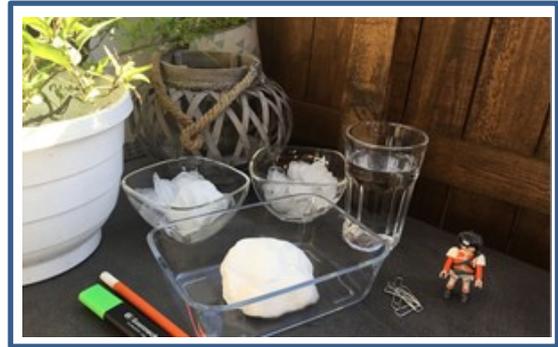


Das Eis schmilzt:

Auswirkungen der Klimaerwärmung!

Materialien und Geräte:

- Eine große, durchsichtige Schüssel
- Wasser und viele Eiswürfel
- Knetmasse
- Filzstift
- Eine Spielfigur
- Draht, Büroklammern oder Zahnstocher



In einem der letzten Experimente hast du schon festgestellt, wie der Mensch auf die Erderwärmung einwirkt. Das Schmelzen der Eismassen ist ein großes Problem, das durch den vom Menschen verursachten Klimawandel verursacht wird. Hochspannend ist dabei der Unterschied zwischen Nord- und Südpol.

Versuchsablauf – Teil 1

- Forme aus der Knete eine Insel und stelle diese in der Mitte der Schüssel auf. Fülle die Schüssel mit Wasser, sodass einige Zentimeter der Insel mit Wasser bedeckt sind.
- Gib die Hälfte der Eiswürfel in das Wasser. Achte dabei darauf, dass genug Wasser in der Schüssel ist, damit die Eiswürfel darin schwimmen können.
- Stelle die Spielfigur ganz nah an den Wasserrand, aber noch so, dass sie trockene Füße behält.
- Markiere dann den Wasserstand an der Außenseite der Schüssel.



Das Eis schmilzt:

Auswirkungen der Klimaerwärmung!



Schau dir danach während das Eis im Wasser schmilzt immer wieder den Wasserpegel an. Was denkst du, steigt der Wasserpegel?

Beobachtung:

Was stellst du fest?

- Der Wasserpegel steigt
- Der Wasserpegel bleibt gleich

Versuchsablauf – Teil 2

- Du kannst deinen Versuchsaufbau aus dem ersten Teil weiter nutzen.
- Nun legst du aber die restlichen Eiswürfel nicht in das Wasser, sondern mit auf die Insel. Zur Befestigung der Eiswürfel kannst etwas Draht oder ähnliches in die Insel stecken.





Warte nun wieder ab, während das Eis schmilzt und markiere den neuen Wasserpegel mit dem Filzstift.

Beobachtung:

Was stellst du fest?

- Der Wasserpegel steigt und die Spielfigur bekommt nasse Füße
- Der Wasserpegel bleibt gleich

Hast du eine Idee, woran das liegen könnte?





Was passiert beim Experiment?

Die Eiswürfel schmelzen in der wärmeren Luft. Ebenso wie die Eisberge durch den Klimawandel. Im ersten Teil deines Experiments steigt der Wasserspiegel dadurch nicht. Im zweiten Teil fließt das geschmolzene Eis jedoch von Land in deinen nachgebildeten Ozean, wodurch der Wasserpegel steigt und die Spielfigur nasse Füße bekommt.

Wieso steigt der Meeresspiegel?

Der Nordpol besteht nur aus Eisbergen und Wasser, wie in unserem ersten Teil des Experiments. Dabei verdrängt das Eis immer genau so viel Wasser, wie in ihm enthalten ist – Eis dehnt sich nur mehr aus als flüssiges Wasser. Wenn Gletscher oder die Eismassen am Südpol schmelzen, fließt das geschmolzene Eis hingegen wie im zweiten Teil des Experiments von den Landmassen hinein in den Ozean. Dadurch steigt der Meeresspiegel an, da zusätzliches Wasser in den Ozean fließt.

Das Schmelzen von Eisbergen führt also nicht zwangsläufig zum Anstieg des Meeresspiegels.



Aber Achtung:

Das Abschmelzen des Nordpols ist keineswegs unproblematisch für das Klima. Die großen hellen Eis- und Schneeflächen reflektieren nämlich das Sonnenlicht besser als der dunkle Ozean.

Wenn sich der Ozean aufheizt, dehnt sich das warme Wasser stärker auf. Hierdurch kann der Meeresspiegel auch ansteigen.

Zudem hat die Wassererwärmung Folgen für die Tier- und Pflanzenwelt.