



EISKUNSTWERKE

- Wasser & seine Zustandsformen -

In diesem Experiment nutzen wir uns die verschiedenen Zustandsformen des Wassers, um damit Kunstwerke zu konstruieren. Wasser kann in drei verschiedenen Formen vorkommen: fest, flüssig und gasförmig (dampfzig). Es ist faszinierend zu beobachten, wie Wasser je nach Temperatur und Druck seinen Zustand verändert. Ein Eiswürfel ist am Übergang zur Luft z.B. flüssig, weil die Temperatur der Luft normalerweise über dem Schmelzpunkt des Eises liegt. Der Schmelzpunkt von reinem Wasser liegt bei 0 Grad Celsius. Wenn die Lufttemperatur darüber liegt, wird die Wärmeenergie von der Luft auf den Eiswürfel übertragen und schmilzt ihn. Das geschmolzene Wasser bildet dann eine dünne Schicht aus flüssigem Wasser um den Eiswürfel herum.

Vorbereitung:

1. Nimm Dir einen Eiswürfel und lege ihn auf eine saubere, flache Oberfläche, wie zum Beispiel einen Teller oder ein Tablett.
2. Frage Deine Eltern nach etwas Salz und streue eine kleine Menge vorsichtig über den Eiswürfel. Achte darauf, dass Du nicht zu viel Salz verwendest.
3. Nimm einen weiteren Eiswürfel und platziere ihn vorsichtig oben auf den ersten Eiswürfel, der mit Salz bestreut ist. Das Salz hilft dabei, den zweiten Eiswürfel zu halten.
4. Diesen Schritt kannst Du wiederholen, indem Du weitere Eiswürfel aufeinander stapelst. Schau, wie hoch Du Deinen Turm bauen kannst! Oder baue etwas anderes Kreatives - Deiner Fantasie sind keine Grenzen gesetzt!

Das wird benötigt:

Teller
Eiswürfel
Salz
Wasser

Das passiert:

Wenn Salz auf Eiswürfel gestreut wird, schmilzt das Eis an der Oberfläche. Salz senkt den Gefrierpunkt des Wassers, was bedeutet, dass das Eis bei einer niedrigeren Temperatur schmilzt. Wenn das Salz auf die Oberfläche der Eiswürfel gestreut wird, schmilzt das Eis an den Stellen, an denen es mit dem Salz in Kontakt kommt.

Wenn die geschmolzenen Bereiche zweier Eiswürfel aufeinandertreffen, verbinden sie sich miteinander, da das Wasser gefriert, wenn es mit dem kalten Eis in Berührung kommt. Das geschmolzene Wasser wirkt als Kleber und die beiden Eiswürfel frieren zusammen. Das Salz hilft also, dass die Eiswürfel aneinander kleben können, weil es das Schmelzen und Gefrieren des Eises unterstützt.

vorher



nachher

