



## Heiß und Kalt – überall ist Energie

Energie begegnet dir jeden Tag auf die unterschiedlichste Art. Egal, ob es die elektrische Energie aus der Steckdose, die Wärmeenergie der Kochplatte oder die Energie aus der Nahrung ist, die dein Körper für sein Überleben braucht. Aber manchmal begegnet uns Energie nicht als Wärme, sondern als Kälte. Um das zu verstehen brauchst du folgende Dinge:

- 1 Teelicht
- 1 Wasserglas mit handwarmem Wasser
- Kochsalz
- 1 Stück Schokolade ( ohne Füllungen, Nüsse oder andere Zusätze )

Bitte einen Erwachsenen, dich bei diesem Versuch zu unterstützen. Feuer kann schnell zu einer Gefahr werden, daher führe diesen Versuch nie alleine durch!

Lass dir von einem Erwachsenen ein Teelicht anzünden. Warte einen Moment, bis die Flamme sich entwickelt hat und lege dann deine Hand in einem Abstand von etwa 15cm senkrecht neben die Kerze. Was spürst du? Während der Verbrennung in der Kerze wird Wärmeenergie erzeugt, die an die umgebende Raumluft abgegeben wird. Du spürst die Wärme auf deiner Haut, genau wie die Sonnenwärme draußen an einem Sommertag.

Nun puste die Kerze aus und nimm dir das Wasserglas. Fülle es mit handwarmem Wasser aus dem Wasserhahn, stelle es auf den Tisch und lege deine Hände drum herum. Du solltest nun eine ganz minimale Wärme des Wassers wahrnehmen. Jetzt schüttest du eine gute Menge Kochsalz in das Wasser und rührst einmal kräftig um. Lege die Hände erneut an das Glas. Was ist mit der Temperatur?

Wenn sich Salz in Wasser löst, dann entzieht dieser Lösungsvorgang der Umgebung Wärmeenergie. Du spürst eine niedrigere Temperatur des Wasserglases, weil die vorher vorhandene Wärme für den Lösungsvorgang teilweise aufgebraucht wurde. Die Temperatur sinkt.

Zum Abschluss dieses Experimentes kannst du nun das Stück Schokolade bereithalten. Bevor du es naschen darfst, mach dir einmal die Temperatur in deinem Mund bewusst. Im normalen Zustand spürst du gar keine Temperatur. Und nun lass das Stück Schokolade im Mund langsam schmelzen. Was ist mit der Temperatur? Im Mund wird es ganz leicht kühl, weil der Schmelzvorgang Energie benötigt. Diese holt er sich aus dem Mundraum und die Temperatur nimmt hier leicht ab.

Stiftung

der naturkundlichen Sammlungen

Th. Thomas

der naturkundlichen Sammlungen

Th. Thomas