DAS WASSER-EXPERIMENT

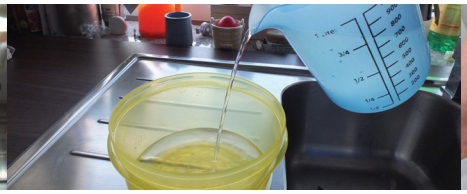
Wasser ist ein echter Verwandlungskünstler! Denn Wasser kann flüssig sein, es kann Eis sein und es kann verdunsten. Diese unterschiedlichen Erscheinungsarten des Wassers nennt man Aggregatzustände. Hierzu gibt es ein spannendes Experiment. Für das Experiment brauchst Du etwas Zeit und Geduld. Am besten druckst Du Dir diese beiden Seiten aus. **Lass Dir bei der Durchführung des Experimentes unbedingt von einem Erwachsenen helfen.**

Viel Spaß und Erfolg bei dem Experiment!

Was Du für das Experiment brauchst:
1x Messbecher
1x gefrierfesten Behälter
1x Kochtopf
1x Messbecher auf Papier zum Eintragen der Werte



1. Fülle genau einen Liter Wasser in einem Messbecher ab und trage den Wert in den Messbecher auf dem Papier ein.



2. Fülle das Wasser in einen gefrierfesten Behälter und friere das Ganze einen Tag lang in einem Tiefkühlschrank ein. Das Wasser wird nun zu Eis.



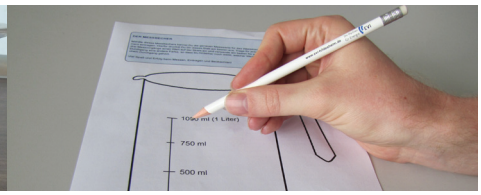
3. Hole den Behälter mit dem gefrorenen Wasser wieder aus dem Tiefkühlschrank und warte bis das Eis wieder zu Wasser geworden. Fülle es nun in den Messbecher und trage auf dem Papier-Messbecher ein, wie viel noch da ist.



4. Schütte das Wasser nun in einen Kochtopf und lasse es 30 Minuten auf einer Herdplatte kochen. Beobachte was passiert und lass das kochende Wasser nicht unbeaufsichtigt.



5. Schalte die Herdplatte aus und lasse das Wasser 30 Minuten im Topf stehen, so nutzt Du die Restwärme der Herdplatte, so dass es weiter kocht und abkühlt. Wenn das Wasser nicht mehr so heiß ist, fülle es wieder in den Messbecher.



6. Trage die Menge des Wassers nun in den Messbecher auf dem Papier ein. Das Wasser ist nun viel weniger als vorher. Weißt Du woran das liegt?

DIE ERKLÄRUNG

Das Besondere an diesem Experiment ist, dass das Wasser alle Aggregatzustände durchwandert, die es einnehmen kann. Die Aggregatzustände haben immer etwas mit der Temperatur zu tun. Erst war der Liter Wasser flüssig. Wasser ist von 0°C bis 100°C **flüssig**. Durch den Tag im Tiefkühlschrank ist das Wasser kälter als 0°C zu Eis und damit **fest** geworden. Beim Gefrieren hat das Wasser aber nichts an seiner Menge verloren. Im Topf hat das Wasser gekocht und war über 100°C heiß. Wenn Wasser heißer als 100°C wird, dann wird es **gasförmig**. Das Wasser verschwindet aber nicht einfach beim Erhitzen, sondern es ist in die Umgebungsluft entwichen. Deswegen konnte man beim Kochen auch immer den Wasserdampf über dem Topf sehen. Je länger man Wasser kocht, desto mehr entweicht davon. Deswegen ist es auch so wichtig, immer mit Deckel auf dem Topf zu kochen und vor allem die Herdplatten nicht so lange anzulassen, sondern nach dem Ausschalten der Herdplatten die Restwärme noch zu verwenden. Das spart dann auch noch Strom!

Und hier noch eine Frage: Weißt Du wie viele unterschiedliche Aggregatzustände Wasser haben kann?

DER MESSBECHER

Mithilfe dieses Messbechers kannst Du die genauen Messwerte für das Wasserexperiment eintragen. Hierfür druckst Du Dir dieses Blatt am besten aus. Trage für jeden der drei Messvorgänge einen Wert auf der Skala ein und verwende am besten für jeden Durchgang eine andere Farbe, so dass Du hinterher noch weißt, welcher Wert zu welchem Durchgang gehört.

Viel Spaß und Erfolg beim Messen, Eintragen und Beobachten!

