



Wie entsteht Wind?

Experiment: Experiment 1 Teebeutelrakete

Klassenstufe: 1/2

Schultyp: Grundschule, Förderschule

Zeitungfang: 45 min

Fach: Sachunterricht

Materialien: Teebeutel, Feuerzeug, Teller, Schere, PET-Flasche, Luftballon, Topf, heißes und kaltes Wasser

Lernziel: Die Schüler/innen erfahren, dass warme Luft aufsteigt und sich ausdehnt.

Unterrichtsverlauf:

Einstieg

Den Schüler/innen werden zwei Fotos gezeigt: ruhiges Meer und aufgewühltes Meer.

Frage: Warum sind auf dem einen Foto Wellen zu sehen? Weil Wind weht.

Überleitung: Wie Wind entsteht, könnt ihr jetzt selber mit zwei Experimenten erforschen.

Experiment Teebeutelrakete

Die Schüler/innen führen das Experiment nach Anleitung durch. Bevor es los geht, werden gemeinsam Sicherheitshinweise zum Umgang mit Feuer durchgesprochen (siehe Materialien und Materialbeschreibung > Sicherheitshinweise zu Feuer, www.ufu.de/powerado).

Auswertung: Der Teebeutel-Schlauch fliegt nach oben. Er wird vom Luftstrom mitgerissen, der entsteht, weil die vom Feuer erwärmte Luft nach oben steigt. Durch das Aufsteigen von warmer Luft und das absinken von kalter Luft entsteht ein Luftstrom, also Wind (sehr vereinfachte Erklärung für Grundschulkindern).

Übertragung: Kennt ihr ein Flugobjekt, das es sich das zu Nutze macht? Heißluftballon. Ggf. kann ein Foto von einem Heißluftballon mitgebracht und daran das physikalische Prinzip wiederholt werden.

Experiment PET-Flasche

Eine leere PET-Flasche wird zuerst eine Weile in heißes Wasser gestellt, danach in kaltes Wasser. Über den Flaschenhals wird ein Ballon gestülpt.

Auswertung: Was passiert mit der Luft in der Flasche? Das heiße Wasser erwärmt die Luft in der Flasche, sie dehnt sich aus, der Luftballon füllt sich mit Luft. Im kalten Wasser zieht der Luftballon sich wieder zusammen. Der Luftdruck in der Flasche verändert sich. Auch bei der Windentstehung spielt der Luftdruck eine Rolle.

Film zur Windentstehung

Es gibt im Internet einen kindergerechten Film zur Entstehung von Wind mit Peter Lustig: <http://www.youtube.com/watch?v=Xul-M25Ss04>, der die Zusammenhänge gut erklärt. Zur Festigung des Wissens können die Schüler/innen im Anschluss an den Film ein eigenes Schaubild zur Entstehung von Wind, einen „Luftkreislauf“ (wie im Film gezeigt), zeichnen und in eigenen Worten erklären.

Abschluss und Anknüpfung zum Thema Erneuerbare Energien

Diskussion: Was macht der Wind? Wie können wir uns vor dem Wind schützen? Wie können wir den Wind nutzen?