

## Hitze in Tüten

**Sommerzeit – Grillzeit.** Ob mit Briketts oder Holzkohle ein heißes Vergnügen. Wenn nur in den Kohletüten nicht dieser lästige Kohlestaub wäre, mit dem man alles so schmutzig macht... Wirf ihn nicht weg! Du kannst dir damit für den Winter einen Taschenwärmer basteln. Denn bald ist es wieder ungemütlich kalt und du bist dankbar für eine schnelle Wärmequelle! Kaufen kann man die verschiedenen Modelle von Taschenwärmern natürlich auch. Zum Beispiel bei Outdoor-Ausrüstern wie Globetrotter.



### Die Experimente:

Baue deinen eigenen „Taschenwärmer“: Stelle eine Mischung aus etwa gleichen Mengen Eisenpulver, Kohlepulver und Salz her. Gib zu der Mischung tropfenweise Wasser und knete stetig weiter. Probiere verschiedene Kohlesorten aus (Holzkohle, Steinkohle, Aktivkohle, zerstoßene Kohletabletten) und variiere die Wassermenge, um möglichst lang anhaltend hohe Temperaturen zu erzeugen.

Gib nicht so schnell auf, die Reaktion braucht einige Zeit. Beachte dabei, dass Luftkontakt bei diesem „Taschenwärmer“ eine wichtige Rolle spielt.

Vergleiche deinen selbst gebauten Taschenwärmer mit einem gekauften Taschenwärmer, bei dem die Wärme nach Knicken eines Metallblättchens freigesetzt wird. Führe dazu weitere Versuche durch.

### Dein Versuchsbericht:

Beschreibe den Aufbau und die Durchführung der Versuche, die du gemacht hast!

Beschreibe deine Beobachtungen und Ergebnisse und ergänze deine Beschreibung durch Fotos und Zeichnungen!

Schülerinnen und Schüler der Klassen 4 bis 6 haben damit die Aufgabe erfüllt. Sie dürfen aber auch gerne mehr machen.

### Zusätzlich für Klasse 7-10:

Optimiere deinen selbst gebauten Taschenwärmer bezüglich der Dauer der Wärmeabgabe und der Hosentaschentauglichkeit.

Untersuche außerdem das Wärmeabgabeverhalten und das „Wiederaufladen“ des gekauften Taschenwärmers.

### Zusätzlich für Klasse 9/10:

Erkläre die oben gemachten Versuche und die Funktionsweisen der beiden Taschenwärmer möglichst genau.

### Wohin mit dem Versuchsbericht?

Ihr könnt über eure Lehrerin oder euren Lehrer den Versuchsbericht mit der Behördenpost unter dem Stichwort „NATEX“ senden an: Landesinstitut für Lehrerbildung und Schulentwicklung Hamburg, z. Hd. Rainer Wagner, LZ 745/5026 oder per Post an Landesinstitut für Lehrerbildung und Schulentwicklung Hamburg, z. Hd. Rainer Wagner, Felix-Dahn-Str. 3, 20357 Hamburg. Einsendeschluss ist der 30. November 2007.

Leider können wir eure Versuchsberichte nicht zurückschicken. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Am 15. Februar gibt es die zweite Aufgabe für das Schuljahr 2007/2008.

Es gibt Urkunden und Preise. Zusätzlich werden die besten Schülerinnen und Schüler, die an zwei Runden erfolgreich teilgenommen haben, im Rathaus geehrt.