



## Kürversuch: Wolkenmaschine

Zu Versuch 8: Druck, Temperatur, Thermodynamik

 Hintergrund: Kondensationskeime wie Ruß- und Staubpartikel oder leichte Verschmutzungen in der Atmosphäre sind Voraussetzung für die Wolkenbildung. Die adiabatische Abkühlung des Wasserdampfs beim Aufstieg lässt diesen an den Keimen zu wenigen  $\mu\text{m}$  großen Wassertropfchen in der Troposphäre (zum Teil auch Stratosphäre) kondensieren.<sup>i</sup>

 Material: leere Plastikflasche, Streichholz, Wasser.


 Aufbau:




Vorher



Nachher

 Durchführung: Man füllt eine Plastikflasche zu etwa  $\frac{3}{4}$  mit Wasser. Danach entzündet man ein Streichholz, lässt dieses etwas anbrennen und wirft es in die Flasche. Nun verschließt man sofort darauf die Flasche. Drückt man die Flasche jetzt fest zusammen und lässt sie sofort wieder los, kondensiert der Wasserdampf an den Keimen des Streichholzrauches.

 Fazit: Ein sehr leicht aufzubauender und günstiger Versuch, der besonders eindrucksvoll die Wolkenbildung nachstellt. Der Wasserdampf kann danach sogar aus der Flasche gedrückt werden.

<sup>i</sup> <http://de.wikipedia.org/wiki/Wolkenbildung>