

VERDICHTEN



Gas besteht aus Teilchen, die sich anders als in einem flüssigen oder festen Körper nicht aneinander festhalten. Man sagt: Sie können sich nicht binden. Stattdessen sind die Gasteilchen ständig in Bewegung. Wenn sie zusammenstoßen, prallen sie von einander ab. So ein Gasmolekül prallt 10.000.000.000.000.000 (10 Billionen!) Mal pro Sekunde gegen andere Moleküle!

- Den Raum, in dem sich die Gasteilchen bewegen, nennt man **Volumen**.
- Die Teilchen drücken gegen die Wände des Raums. Das nennt man **Druck**.
- Je schneller sich die Teilchen bewegen, umso wärmer wird das Gas. Das nennt man **Temperatur**.

Verändert sich eine dieser drei Größen, dann tut das auch mindestens eine weitere.

Zum Beispiel beim Fahrrad. Beim Aufpumpen drückst du Luft in den Fahrradreifen. Das kostet Kraft. Du überträgst die Energie deiner Kraft auf die Luftteilchen in der Pumpe. Dadurch bewegen sich die Teilchen schneller und werden wärmer. Wenn die Teilchen schneller unterwegs sind, legen sie weitere Strecken in kürzerer Zeit zurück. Dadurch wird der Abstand zwischen den Teilchen größer. Das bedeutet: Die Luft dehnt sich aus und so gelangt sie in den Fahrradschlauch. Dort tummeln sich nun mehr Luftteilchen. Die anderen Teilchen weichen aus und leiten den Druck auf benachbarte Teilchen weiter. Auch die weichen aus. So stoßen die Teilchen immer häufiger gegen die Schlauchwände. Der Druck erhöht sich. Das Pumpen fällt schwerer und du musst fester dagegen drücken.

DER FLASCHENGEIST



DU BRAUCHST:

- ▶ EINEN LUFTBALLON
- ▶ EINE GLASWASSERFLASCHE
- ▶ EIN KOCHTOPF ▶ WASSER

SO GEHT'S:

➤ **Stülpe** den Ballon über den Hals einer Wasserflasche aus Glas. **Stelle** die Flasche in einen Kochtopf mit Wasser und erhitze das Wasser. ➤ **Beobachte**, was passiert.

LASS DIR VON EINEM ERWACHSENEN HELFEN

