

## Der Bernoulli-Effekt

### Materialien

2 Tischtennisbälle, 2 Stifte, 1 dicker Strohhalm

### Ablauf

Lege die zwei Tischtennisbälle mit einem Abstand von ca. 3 cm auf den Tisch. Damit sie dir nicht wegwrollen, kannst du vor und hinter die Bälle einen Stift als „Wegrollsperrung“ legen.

Deine Aufgabe ist jetzt, die beiden Bälle aufeinander zuzubewegen, ohne sie zu berühren. Als Hilfsmittel hast du nur den Strohhalm, aber auch mit dem darfst nicht an die Bälle stoßen.

Ganz schön knifflig, die Aufgabe? Nein, mit einem Trick ist es ganz einfach! Nimm den Strohhalm und puste damit in der Mitte zwischen den beiden Bällen hindurch. Und schon rollen die Bälle wie von Zauberhand aufeinander zu.

### Hintergründe für ErzieherInnen/LehrerInnen

Pustest du zwischen den Bällen hindurch, rollen sie nicht wie eigentlich zu erwarten auseinander, sondern bewegen sich aufeinander zu. Dieses Phänomen ist auf den sogenannten Bernoulli-Effekt zurückzuführen, der im 18. Jh. von dem Schweizer Mathematiker und Physiker Daniel Bernoulli entdeckt wurde.

Bernoulli sagt, dass der Druck um so geringer wird, je schneller die Luft strömt. Die schnell strömende Luft aus dem Strohhalm lässt also zwischen den Bällen einen Unterdruck entstehen, da sie quasi die anderen Luftmoleküle mit sich fort reißt. Und dieser „Luftmangel“ zeigt sich als Unterdruck. Die umliegende Luft drückt jetzt auf die Bälle und lässt sie aufeinander zurollen. Oder anders beschrieben: Durch den Unterdruck entsteht ein Sog, der die Bälle in die Mitte saugt.