



Schwebende Tanzbälle

Mit der Atemluft wird ein Ball in der Schwebel gehalten.

Material

- 1 Knick-Trinkhalm
- 1 Styroporkugel, Durchmesser 3 cm

Ableitung

Den Knick-Trinkhalm an der Knickzone zunächst auseinander ziehen und dann um 90 Grad knicken. Das lange Stück des Trinkhalmes ist waagrecht mit einer Hand zu halten. Dabei zeigt das kurze abgknickte Stück senkrecht in die Luft. Tief einatmen und gleichmäßig in die Öffnung des langen Trinkhalmstücks blasen. Während des Blasens wird die Styroporkugel mit zwei Fingern der anderen Hand in geringer Entfernung über die Öffnung des kurzen Trinkhalmstücks gehalten und schließlich losgelassen.

Tipp!

Mit einem elektrischen Haarfön und Tischtennisbällen können ähnliche Versuche unternommen werden.

Beobachtung

Die Kugel wird regelrecht in den Luftstrom hineingesaugt. Sie ist auch nur schwer daraus weg zu bewegen und fällt nicht herunter. Sogar in einer Schräglage bleibt die Kugel innerhalb des Luftstroms. Manchmal dreht sie sich dabei um ihre waagerechte Achse.

Erklärung

Die bewegte Luft teilt sich an der runden Oberfläche der Kugel und umströmt sie gleichmäßig. Der Druck im Bereich der strömenden Luft ist niedriger als in der umgebenden Luft. Deshalb bleibt die Kugel in diesem bewegten Bereich wie in einem Sog gefangen. Dieser Effekt wird nach dem Entdecker Bernoulli entsprechend Bernoulli-Effekt genannt.

