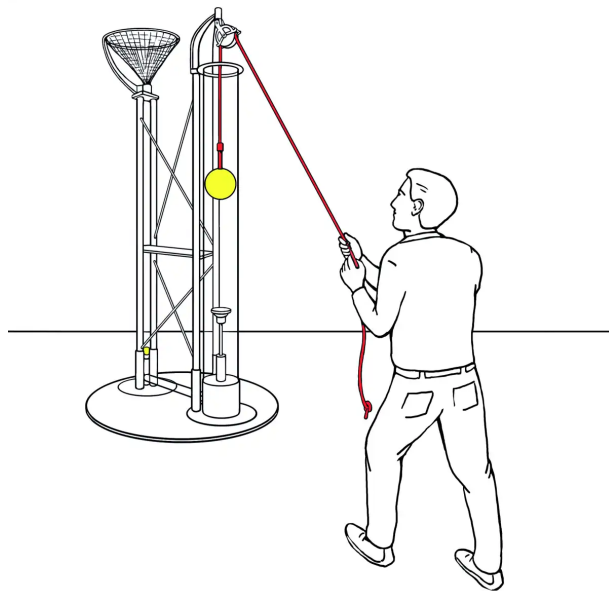


Bowlingballkanone

Was passiert, wenn du die Bowlingkugel in unterschiedlichen Höhen fallen lässt?



Ziehe die Bowlingkugel mit der Leine nach oben und lasse sie dann fallen.

Probiere unterschiedliche Fallhöhen. Welche Unterschiede stellst du fest?

In der einen Röhre fällt die schwere Bowlingkugel hinab, in der anderen Röhre wird der Tennisball in die Höhe katapultiert. Die Bowlingkugel drückt die Luft unter sich zusammen. Nach Komprimierung der Luft am Boden der Röhre wird die Luft durch eine Öffnung in eine zweite Röhre gepresst und der Tennisball in die Höhe geschossen.

Die potentielle Energie der Kugel (durch die Höhe) wird in Bewegungsenergie des Balls umgewandelt. Aus dem Verhältnis der Massen (Kugel: 7 kg, Tennisball: 57 g) kann man die maximale Höhe des Tennisballs in Abhängigkeit von der Bowlingkugelhöhe berechnen. Bei der Luftkompression geht aber Energie für eine perfekte Umwandlung verloren, da die Luft entweichen kann und nicht wie eine perfekte Feder wirkt.