

Experimente zum Thema Wasser

Das Segnersche Wasserrad - Kraft und Gegenkraft

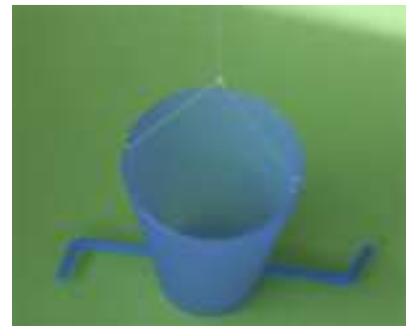
Beschreibung

Ein klassische Prinzip in der Physik auf lateinisch lautet "actio = reactio", zu deutsch: "Kraft = Gegenkraft".

Damit ist gemeint, dass eine Kraft, die auf einen Körper ausgeübt wird, immer eine Gegenkraft dieses Körpers hervorruft. Diese Gegenkraft hat den gleichen Betrag, aber eine entgegengesetzte Richtung.

Das Segnersche Wasserrad kann dieses Prinzip schön demonstrieren. Wir benötigen einen Becher, in den wir in Bodennähe auf gegenüberliegenden Punkten zwei Löcher bohren, in die Trinkhalme gerade so hinein passen. Die Enden werden in entgegengesetzte Richtungen um 90 Grad gebogen. Man kann den Spalt zwischen Trinkhalm und Becher noch abdichten, indem man Alleskleber oder speziellen Plastikkleber auf den Spalt gibt und trocknen lässt.

Nun werden am oberen Rand zwei kleine Löcher angebracht, damit man den Becher drehbar aufhängen kann. Gibt man nun Wasser in den Becher (Schüssel unterstellen!), so fließt das Wasser aus den Düsen. Die Kraft, die einen solchen Strahl erzeugt (es wird ja ruhende Materie in eine zunächst horizontale Bewegung versetzt), erzeugt gleichzeitig eine Gegenkraft. Diese versetzt den Becher in Rotation.



Becher mit 2 Trinkhalmen



Becher mit Wasser gefüllt

Alle Bilder:

© A. Tillmann