



Der Cartesischer Taucher - auch Flaschenteufel oder Wasserteufel genannt - ist ein mit Flüssigkeit und Luft gefüllter Hohlkörper, der als Spielzeug oder als Messgerät für den Druck in Flüssigkeiten dienen kann. Benannt nach seinem vermeintlichen Entdecker, René Descartes, wurde er tatsächlich aber von Raffaello Magiotti 1648 erstmals beschrieben.

Gebrauchsanweisung

Geben Sie den Cartesischen Taucher in eine mit Wasser gefüllte Flasche und verschliessen Sie diese mit einer elastischen Mostkappe (Haushaltsware). Alternativ können Sie auch eine elastische Kunststoffflasche nehmen. Drücken Sie fest auf die Mostkappe oder die Kunststoffflasche und der kleine Teufel beginnt zu tauchen und zu tanzen. Bleibt der Taucher auf dem Grund, hat er zuviel Wasser geschluckt. Schütteln oder saugen Sie das Wasser aus der Schwanzöffnung heraus.

Funktionsprinzip

Durch die Veränderung des Drucks der umgebenden Flüssigkeit und die resultierende Volumenänderung der Luft im Taucher ändert sich dessen Dichte und er steigt oder sinkt. Wenn beispielsweise der Druck in der umgebenden Flüssigkeit erhöht wird, so wird die Luft im Taucher komprimiert. Dadurch nimmt das Luftvolumen ab (und Flüssigkeit strömt nach). Das Gewicht von Glas und Luft bleibt zwar gleich, aber das Gesamtvolumen wird kleiner, wodurch sich der Auftrieb verringert. Wenn das Gewicht größer als der Auftrieb ist, sinkt der Taucher.