

Verblüffendes U-Rohr



MF - 73

U-Rohr mit verschieden hohen Flüssigkeitssäulen

Mechanik fluider Systeme

Folie Dia Film Video PC-Programm Sonstiges Anz. Blätter: 1 Datum: 22.02.99

Karte nur zur Benutzung in den Räumen der Universität Ulm, Vorlesungssammlung Physik Bearbeiter: *Dollhopf W.*

Stichworte: kommunizierende Röhren: U-Rohr mit verschiedenen Flüssigkeitssäulen; U-Rohr mit verschiedenen Flüssigkeitssäulen; Dichte: U-Rohr mit verschiedenen Flüssigkeitssäulen

Zweck: In den beiden oben offenen Schenkeln eines U-Rohrs steht die Flüssigkeitsoberfläche normalerweise gleich hoch. Bei ungleicher Höhe liegt eine Druckdifferenz oberhalb der Flüssigkeit vor. Unser U-Rohr hat ohne Druckdifferenz verschieden hohe Flüssigkeitssäulen. Das unsichtbare Geheimnis: die beiden Schenkel sind mit verschieden dichten Flüssigkeiten gefüllt, zum Beispiel Wasser und Kochsalzlösung.

Zubehör: 1 oder 2 U-Rohre mit speziellem Brett {22-Bei}

Aufbau: Fertiger Aufbau.

Füllung: die Hälfte der gewünschten Höhe mit konzentriertem Salzwasser füllen. Auf einer Seite demin. Wasser überschichten.

Wasser event. mit Tinte blau oder mit Rhodamin B rot färben.

Bild:



Durchführung: Gleichgewichtszustand beobachten.

Alternative:

Eine Seite mit einem Stück Schlauch und einer Schlauchklemme schließen. Vor dem Schließen (z.B. mit einem Pipettierball) die Flüssigkeit auf gleiche Höhe bringen. Nach dem Öffnen der Schlauchklemme stellt sich (ohne sichtbaren Grund) eine „Druckdifferenz“ ein.