

### das Szenario

<b>Thema</b>	<b>Mechanik von Flüssigkeiten / Kartesischer Taucher</b>
<b>Länge</b>	1:49
<b>Hauptziele</b>	Die Gesetze/Prinzipien von Pascal und Archimedes verstehen.
<b>Detaillierte Ziele</b>	
<b>Aufbau und Versuchsbeschreibung:</b>	
<b>1. Einführung</b>	Beschreibung: Ziel des Experiments ist es, die Funktionsweise von U-Booten und Tauchern zu untersuchen.
<b>2. Hauptthema</b>	Beschreibung: Das Gesetz von Archimedes und Pascal und ihre Anwendung in der Praxis verstehen.
<b>Teil 1</b>	
<b>Experiment 1 (0:52)</b>	<p><b>(0:40) Werkzeuge:</b> transparente Plastikflasche, Wasser, Pipette</p> <p><b>Beschreibung:</b> Wir füllen den Tropfer mit einer kleinen Menge Flüssigkeit (so dass er in der Wasserflasche schwimmt) und verschließen die fast bis zum Rand mit Wasser gefüllte Flasche. Wenn wir auf die Flasche drücken, bewegt sich der Tropfer nach unten, und wenn der Druck nachlässt, steigt er wieder nach oben. Wir beobachten auch die Größe der Luftblase in der Pipette, die sich je nach Druck auf die Flasche verändert.</p>
<b>Versuch 2 (1:16)</b>	<p>Detailansicht der Bewegung der Pipette und der Größe der Luftblase in der Pipette, die sich zusammenzieht, wenn die Flasche gedrückt wird, und die Pipette dann auf den Boden der Flasche sinkt. Wenn die Hand losgelassen wird, ändert sich die Größe der Luftblase erneut, die Blase im Tropfer vergrößert sich und der Tropfer zeigt nach oben.</p> <p><b>Fragen:</b> Warum ändert sich die Größe der Luftblase in der Pipette?</p> <p><b>Schlussfolgerungen:</b> Das Zusammendrücken der Plastikflasche erhöht den Druck in der Flüssigkeit. Die Flüssigkeit ist praktisch inkompressibel. Der erhöhte Druck manifestiert sich durch Komprimieren der Luft in der Pipette. Sein Volumen nimmt ab, seine Dichte nimmt zu. Der Tropfer sinkt (abhängig von seiner Gesamtdichte) allmählich auf den Boden. Nachdem Sie die Flasche losgelassen und den Druck in der Flüssigkeit verringert haben, nimmt das Volumen der Luftblase zu und der Tropfer steigt an die Oberfläche.</p>
<b>3. Zusammenfassung, Bewertung und Anmerkungen</b>	<p><b>Anwendung:</b> Funktionsprinzip von U-Booten,</p> <p>Wir können das Experiment wie einen Zauber demonstrieren: Wir bewegen die andere Hand nach unten und der Tropfer folgt der Bewegung der freien Hand. Dann bewegen wir unsere Hand nach oben, lassen den Druck in der anderen Hand, in der wir die Flasche halten, los und der Tropfer bewegt sich nach oben. Wir drücken die</p>

	<p>Flasche erneut und "befehlen" dem Tropfer, auf halber Strecke stehen zu bleiben. Anschließend bitten wir die Kinder, den "Zauber" zu erklären.</p> <p><b>Stufe:</b> Grundschule (ISCED 2 / 6., 8. Klasse)</p>
--	--