

das Szenario

Thema	Strömungsmechanik / Atmosphärendruck
Länge	1:40
Hauptziele	Luftdruck verursacht durch Schwerkraft, atmosphärische Druckkraft, atmosphärischer Druck.
Detaillierte Ziele	
Aufbau und Beschreibung der Experimente	
1. Einführung	Beschreibung: Demonstration der Existenz und Wirkung der atmosphärischen Druckkraft auf den Wasserstand im Tank und die Richtung der atmosphärischen Druckkraft.
2. Hauptthema	Beschreibung: Verständnis der Konzepte von atmosphärischem Druck, atmosphärischer Druckkraft.
Teil 1	
Experiment 1 (0:52)	<p>(0:39) Hilfsmittel: Tasse, Messzylinder mit Wasser, Blatt Papier.</p> <p>Beschreibung: Schneiden Sie aus einem Blatt Papier ein Quadrat oder einen Kreis aus, dessen Durchmesser etwa 1 cm größer ist als der Durchmesser der Öffnung des Glases.</p> <p>Füllen Sie ein Glas mit geradem Rand mit Wasser. Legen Sie das vorbereitete Papier auf das Glas und drücken Sie es leicht mit den Fingern an.</p> <p>Halten Sie das Papier immer noch gegen das Glas gedrückt und drehen Sie das Glas mit beiden Händen um 180° in eine vertikale Position, wobei der Boden des Glases nach oben zeigt. Bewegen Sie dann die Hand, die das Papier gehalten hat, weg. Wir beobachten, dass das Wasser nicht aus dem Glas fließt.</p> <p>Fragen: Warum fließt kein Wasser aus dem Glasbehälter?</p> <p>Schlussfolgerungen: Das Wasser fließt nicht aus dem Glas, weil die atmosphärische Druckkraft der umgebenden Luft senkrecht zum Papier von unten nach oben auf es einwirkt. Diese atmosphärische Druckkraft ist größer als die hydrostatische Druckkraft (Wassergewicht), die auf das Papier nach unten wirkt.</p> <p>Das Ergebnis der Wirkung der Erdanziehungskraft auf alle Teilchen der Atmosphäre ist die atmosphärische Druckkraft, die senkrecht zur Oberfläche von in die Luft eingetauchten Körpern wirkt. Die durch den atmosphärischen Druck verursachte Kraft wird als atmosphärischer Druck bezeichnet.</p>
3. Zusammenfassung, Bewertung und Anmerkungen	<p>Anwendung: Ein in der Luft, in der Erdatmosphäre befindlicher Körper wird durch die atmosphärische Druckkraft (Analogie zur hydrostatischen Druckkraft) beeinflusst.</p> <p>Anmerkungen: Wir können den Versuch durchführen, indem wir zum Beispiel die Wassermenge im Glas verändern. Ohne Papier oder eine andere „Kappe“ des Glases wird der Versuch nicht gelingen. Nach den</p>



	<p>Gesetzen der Physik fließt Wasser aus dem Glas, wenn das Spiel gedreht wird.</p> <p>Stufe: Grundschule (ISCED 2 / 6., 8. Klasse)</p>
--	--

