

das Szenario

Thema	Mechanik / Wagen mit Lüfter - Newtonsche Bewegungsgesetze
Länge	1:57
Hauptziele	Mit dem III. Gesetz der Dynamik vertraut machen.
detaillierte Ziele	Newtonsche Gesetze der Bewegung, Trägheit, Beschleunigung und Aktion-Reaktion
Aufbau und Versuchsbeschreibung:	
1. Einführung	Kann die Besatzung einer Yacht die Yacht bewegen, indem sie auf das Segel bläst, wenn kein Wind ist?
2. Hauptthema	Wagen mit Ventilator - Newtonsche Bewegungsgesetze
Experimente	Wir beginnen mit einem Föhn und zeigen, dass er Luft ausbläst. Dann versuchen wir, einen Wagen mit einem "Segel" aus Plastik durch Pusten mit dem Föhn in Bewegung zu setzen - er beginnt sich zu bewegen (so wie eine Yacht sich mit dem Wind bewegt). Das zweite Experiment beinhaltet einen kleinen Ventilator, der vor dem Segel angebracht ist. Auch wenn er eingeschaltet ist und Luft auf das Segel bläst, kann er es nicht in Bewegung setzen. Warum? Wenn der Ventilator Luft antreibt, drückt die Luft den Ventilator zurück. Dies ist die gleiche Kraft wie die Luft, die auf das Segel drückt, so dass sich die beiden Kräfte, die auf den Ventilator und das Segel wirken, aufheben. Die Frage ist: Können wir diesen Ventilator benutzen, um einen Wagen anzutreiben? Ja, wenn wir das Segel entfernen! Wir nutzen den einfachen Rückstoß - die vom Gebläse angeschobene Luft drückt das Gebläse nach hinten und sorgt für Bewegung.
3. Zusammenfassung, Bewertung und Anmerkungen	Wir vernachlässigen in diesem Experiment die Veränderung des Segelwinkels, der ohnehin zum Bewegen des Wagens genutzt werden kann. Stufe: Grundschule