

das Szenario

Thema	Mechanik / Reibungskräfte
Länge	2:42
Hauptziele	Die Eigenschaften von Reibungskräften zu analysieren, wovon sie abhängen und wovon sie nicht abhängen
Detaillierte Ziele	
Aufbau und Versuchsbeschreibung:	
1. Einführung	Beschreibung: Die Motivation für den Versuch soll die Untersuchung von einwirkenden Kräften und Reibungskräften sein.
2. Hauptthema	Beschreibung: Verstehen, dass die Reibungskraft nur von der Größe der Druckkraft senkrecht zur Unterlage abhängt, nicht aber von der Größe der Oberfläche.
Teil 1	
(0:40)	Werkzeuge: Waage, Kraftmesser, Block, Gewichte Beschreibung: Der Körper - der Block kann so auf den Boden gelegt werden, dass er die Oberfläche S , $2S$, $\frac{1}{2} S$ berührt.
Experiment 1 (1:30)	Wir stellen den Körper mit der Basis $\frac{1}{2} S$ auf die Matte, belasten ihn mit einem Gewicht und ziehen mit einem Kraftmesser in einer gleichmäßigen Bewegung an der Matte. Wir subtrahieren die Größe der aufgebrauchten Kraft.
Versuch 2 (1:48)	Wir stellen den Körper mit der Basis $2 S$ auf die Matte, belasten ihn mit einem Gewicht und ziehen mit einem Kraftmesser in einer gleichmäßigen Bewegung an der Matte. Wir subtrahieren die Größe der aufgebrauchten Kraft.
Versuch 3 (2:04)	Wir legen den Körper mit der Basis S auf die Matte, belasten ihn mit einem Gewicht und ziehen mit einem Kraftmesser in einer gleichmäßigen Bewegung an der Matte. Wir subtrahieren die Größe der aufgebrauchten Kraft.
(2:23).	Anschließend vergleichen wir die Beträge der wirkenden Kräfte in allen drei Fällen. Das Kraftmessgerät zeigt in den drei gegebenen Fällen ungefähr den gleichen Betrag der einwirkenden Kraft an. Fragen: Hängt die Größe der Reibungskraft von der Größe der Reibfläche ab? ($2x$, $\frac{1}{2}x$)? Schlussfolgerungen: Die Größe der Reibkraft hängt nicht von der Reibfläche ab, sondern nur von der Größe der Druckkraft senkrecht zur Auflagefläche.

3. Zusammenfassung, Bewertung und Anmerkungen	Das System muss in Bewegung gesetzt werden. Damit das System startet, muss eine größere Kraft überwunden werden, als wenn sich das System in einer gleichförmigen Bewegung bewegt. Stufe: Grundschule (ISCED 2 / 8. Klasse)
--	---