

# Kraft

4.9.24

Phy 9b

Kraft & Bewegung

Gewichtskraft



## Kraft und Bewegung

Material: Wagen & Holzklötz (ME2), große Fahrbahn, Schnur & 10g-Massestück (ME1)



Lege die Fahrbahn waagrecht auf den Tisch und Stelle den Wagen in Position A.



- 1) Stoße den Wagen kurz an. Beobachte und beschreibe die Bewegung während dem Stoßvorgang (Kraftstoß) und nach dem Stoßvorgang.
- 2) Binde an den Wagen eine Schnur mit Massestück (vgl. Abb. rechts). Das Massestück sollte frei fallen können. Beschreibe die Bewegung des Wagens nach dem Loslassen.
- 3) Erhöhe ein Ende der Fahrbahn.



Stelle den Wagen (ohne Schnur) auf die schiefe Ebene. Beschreibe die Bewegung des Wagens nach dem Loslassen aus Position A.

- 4) Der Wagen soll nun ohne Fahrbahn auf dem Tisch eine Kurve fahren. Teste und beschreibe eine Möglichkeit, mit der dies gelingt.
- 5) Versuche den Wagen mit Gedankenkraft zu bewegen. Beschreibe das Ergebnis.

Bildquelle: J. Flothow

## physikalische Kraft

- Geschwindigkeitsänderung
- Änderung der Bewegungsrichtung
- Verformung

Erkennbar nur durch Wirkung ~~erkennen~~

## Die Gewichtskraft



## Gewichtskräfte messen

Material: 2N-Kraftmesser (grün), Teller für Massestücke und einzelne Massestücke



1. Untersuche, skizziere und beschreibe, wie ein Kraftmesser aufgebaut ist und wie er funktioniert.
2. Hänge verschiedene Massen (Massestücke) an den Kraftmesser. Notiere in einer Tabelle die Masse und die zugehörige Kraftwirkung (mind. 5 verschiedene Massen).

|        | Masse in kg | Gewichtskraft in N |
|--------|-------------|--------------------|
| (10g)  | 0,01        | 0,1 N              |
| (100g) | 0,1         | 1 N                |

3. Erstelle einen Graphen zur Tabelle aus 2. (Achsen: senkrecht - Kraft in N; waagrecht - Masse in kg)
4. Löse mit Hilfe des Graphen: Welche Kraftwirkung übt eine Tafel Schokolade (100g) aus, welche Kraftwirkung eine Katze (3,5kg).
5. Findest du eine Rechenregel für den Zusammenhang zwischen Gewichtskraft und Masse?



Vol. Fokus Physik 7-10, S.128

Bildquellen: J. Flothow - Kraftmesser: phywe.de, 2022

HA° S. 124 lesen  
S. 124 A1  
S. 139 A1