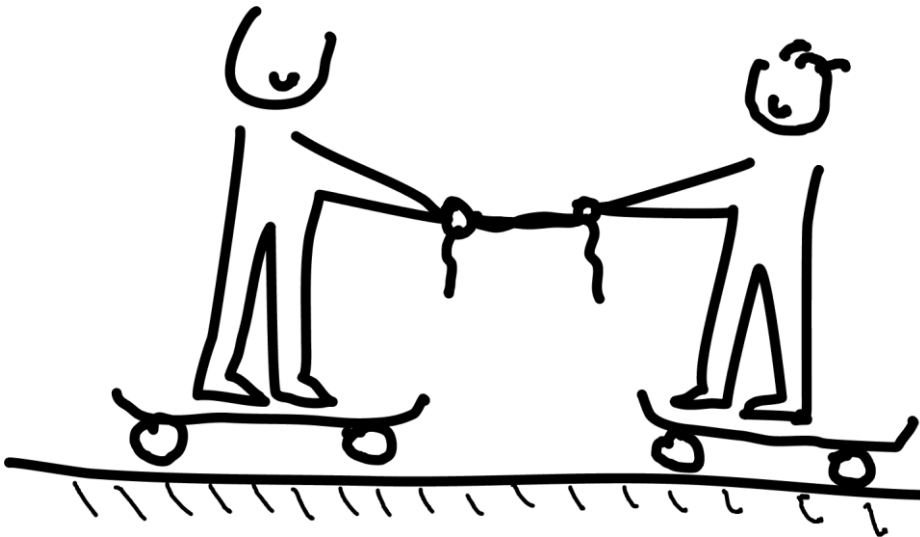


Newton'sche Gesetze

1) Nenne die Newton'schen Gesetze.

2) Begründe mit Hilfe der Newton'schen Gesetze die Wirkung des Liftfahrens auf den Magen. Vergleiche das Beispiel mit Beispielen, bei denen eine ähnliche Wirkung im Alltag feststellbar ist.

3) Zwei Schüler stehen auf je einem Skateboard und halten sich gegenseitig an einem Seil. Der Untergrund ist eben. Es wird angenommen, dass die Reibung vernachlässigbar ist.



Erkläre, was passiert, wenn ...

- ... der Schüler auf der linken Seite zieht.
- ... der Schüler auf der rechten Seite zieht.
- ... beide zugleich ziehen.

Lösung:

Frage 1:

- 1) Ein Körper auf den keine Kraft wirkt verharrt im Zustand der Ruhe oder der gleichförmigen Bewegung. (Trägheitsprinzip)
- 2) $F=m \cdot a$ (Aktionsprinzip)
- 3) Wechselwirkungsgesetz: Kräfte treten immer paarweise auf (Actio=Reactio)

Frage 2:

Trägheitsprinzip: Beim nach oben Fahren: Magen möchte weiter nach „oben fahren“

Bremsen im Auto: nach vor fliegen
Flugzeuglandung

Frage 3:

Die Skateboardfahrer bewegen sich zueinander

Information zur Frage

Kompetenzen

Kompetenz	Frage	Operator
Reproduktion	1	Nenne
Transfer	2, 3	Vergleiche, Erkläre
Reflexion und Problemlösung	2	Begründe

Versionsübersicht:

Version	Datum	erstellt von / überarbeitet von	Inhalt
1	20.03.2015	Friedrich Saurer	Frage erstellt

Quellen

Grafik Skateboard	Friedrich Saurer