**Arbeitsblatt - Trägheitsprinzip**

Stelle dir vor, ein Autofahrer oder eine Autofahrerin stellt einen Kaffeebecher aufs Autodach, bevor er oder sie losfährt:

1. **Kreuze die richtige Antwort an. Der Kaffeebecher fällt beim Beschleunigen des Autos…**

O vorne herunter.

O hinten herunter.

O beide leicht auseinander.



**2. Ergänze den Lückentext!**

Sobald auf einen Körper **in Summe keine äußere Kraft** wirkt, bleibt er in **Ruhe** oder in **gleichförmig** **geradliniger Bewegung**.

Dieses Prinzip heißt \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Wenn also ein Kaffeebecher auf einem Auto steht, so wie der Gegenstand auf dem Rollbrett, und das Auto schnell **beschleunigt**, rutscht der Kaffeebecher \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(vorne/hinten) vom Auto runter. Der Kaffeebecher möchte am liebsten \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (in Ruhe bleiben/ schneller sein als das Auto).

Wenn sich der Kaffeebecher mit dem Auto zusammen in **gleichmäßiger Bewegung** befindet und das Auto stark **bremst**, rutscht der Kaffeebecher \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(vorne/hinten) vom Auto runter. Der Kaffeebecher möchte am liebsten \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (in den Ruhezustand übergehen/ sich weiter mit der Geschwindigkeit *v* bewegen).

**3. Quiz**

1. Welches Prinzip ist dafür verantwortlich, dass Gegenstände in Ruhe oder in gleichförmig geradliniger Bewegung bleiben wollen, wenn die Summe der auf ihn wirkenden Kräfte null ist?

a. Aktionsprinzip

b. Reaktionsprinzip

c. Trägheitsprinzip

2. Welche zwei Arten von Trägheit begegnen uns oft im Alltag?

a. Leiter an der Wand, die nicht wegrutscht; stehend beim Anfahren/Haltens eines Busses

b. stehend beim Anfahren/Haltens eines Busses; Kopf eines Menschen beim Beschleunigen/

Abbremsen eines Autos

c. Kopf eines Menschen beim Beschleunigen/Abbremsen eines Autos; Leiter an der Wand, die nicht

wegrutscht