

Körper können ihren Bewegungszustand nicht selbst ändern – sie sind **träge**.

Trägheit ist die Eigenschaft jedes Körpers, dass er seinen Bewegungszustand **beibehalten „will“**.

Alle Körper „wollen“ die Bewegung, die sie gerade durchführen, **weiterhin durchführen**.

Trägheitsgesetz:

Jeder Körper **bleibt** in **Ruhe** oder in gleichförmiger **Bewegung**, solange **keine Kraft** auf ihn einwirkt.

Beispiele:

1.) Wenn ein **Bus anfährt** und sich der stehende Fahrgast nicht festhält,

dann kommt es uns so vor, als ob der Fahrgast „**nach hinten**“ fällt.

In **Wirklichkeit** „will“ der Fahrgast in **Ruhe** bleiben, weil das sein Bewegungszustand war.

Durch das Festhalten des Fahrgastes wirkt eine **Kraft**, die die Bewegungsänderung verhindert.

2.) Wenn ein **Zug stark abbremsen** muss,

dann kommt es uns so vor, als ob die Gepäckstücke „**nach vorn**“ fallen.

In **Wirklichkeit** „will“ das Gepäck in **Bewegung** bleiben, weil das sein Bewegungszustand war.

Durch eine Kante an den Gepäckablagen wirkt eine Kraft, die die Bewegungs**änderung** verhindert.

3.) Wenn man mit dem **Auto** um eine **Linkskurve** fährt,

dann kommt es uns so vor, als ob man „**nach rechts**“ gedrückt wird.

In **Wirklichkeit** „will“ der Körper weiter **geradeaus** fahren, weil das sein Bewegungszustand war.

Durch die Tür und die Körperspannung wirkt eine Kraft, die die Bewegungsänderung **verhindert**.

Anwendung 1: Sicherheitsgurte

Wenn bei einem Auffahrunfall das eigene **Auto** selbst gegen ein **Hindernis** fährt,

dann kommt es uns so vor, als ob die Insassen „nach **vorn**“ geschleudert werden.

In **Wirklichkeit** sind die Insassen **träge**.

Sie „wollen“ die Bewegung, die sie gerade mit dem Auto durchgeführt haben, weiterhin ausführen.

Der Gurt wirkt durch seine Rückhalte**kraft** der Trägheit entgegen.

Anwendung 2: Kopfstützen

Wenn ein anderes Auto bei einem **Auffahr**unfall auf das eigene **stehende** Auto **auffährt**,

dann kommt es uns so vor, als ob der Kopf der Insassen „nach **hinten**“ gedrückt wird.

In **Wirklichkeit** ist der Kopf **träge**.

Er „will“ die **Ruhe**, in der er sich befand, weiterhin beibehalten.

Die Kopfstütze nimmt den Kopf mit in die **Bewegung** und verhindert ein so genanntes Schleudertrauma.

Anwendung 3: Abschleppen

Wenn bei einem abzuschleppenden Fahrzeug keine **Bremsen** funktionieren,

dann darf man nicht mit einem **Seil** abschleppen, weil durch die Trägheit das hintere Fahrzeug

beim Bremsen des vorderen Fahrzeugs trotzdem **weiterfahren** würde.

Nur mit einer Abschlepp**stange** kann die Bewegung des vorderen Fahrzeugs auf das Hintere übertragen werden.