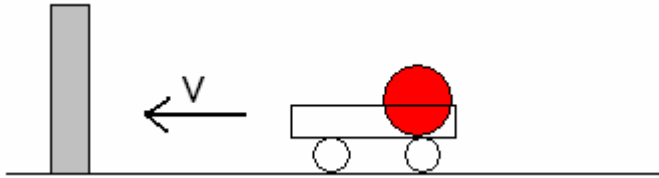


# 1 Wie verhält sich ein Körper, auf den keine Kraft wirkt?

## Versuch:



Der Wagen fährt gegen ein Hindernis und kommt rasch zum Stillstand, der Ball auf der Ladefläche bewegt sich weiter.

## Erklärung:

Ein Körper, auf den keine Kraft wirkt, behält seine Geschwindigkeit bei. Er bleibt in Ruhe oder in gleichförmiger geradliniger Bewegung (Trägheitsgesetz oder 1. Newton - Gesetz).

Auf den Ball, den wir betrachten, wirkt (in waagrechter Richtung) keine Kraft. Er bleibt daher bei seiner Bewegung und fliegt auf der Ladefläche nach vor.

Wir denken uns einen riesig großen Eislaufplatz, spiegelglatt und ohne jede Reibung. Vom Rand, wo wir noch stehen können, setzen wir einen Eisstock in Bewegung. Er gleitet reibungsfrei über das Eis. Am nächsten Tag ist er schon ein gutes Stück weiter. Er hat noch immer dieselbe Geschwindigkeit und bewegt sich noch immer in dieselbe Richtung wie beim Wegschießen.

## Fragen:

- 1) Warum bewegt sich bei dem Versuch der Ball weiter, obwohl der Wagen zum Stillstand kommt?
- 2) Was besagt das Trägheitsgesetz?
- 3) Der Eisstock bewegt sich mit  $v = 6 \text{ m/s}$ . Zeichnen Sie das  $s(t)$ -Diagramm für die Zeitspanne des ersten Tages. Wie weit kommt er?