

# Wovon hängt die Wucht ab?

## Worum geht es?

Wir befassen uns mit der **Wucht** von **Körpern**. Mit Hilfe von Experimenten stellt ihr Vermutungen auf, wie genau die Wucht eines Körpers von dessen Masse und Tempo abhängt (Teil 1) und wie und ob sie sich bei einem Zusammenprall übertragen kann (Teil 2).

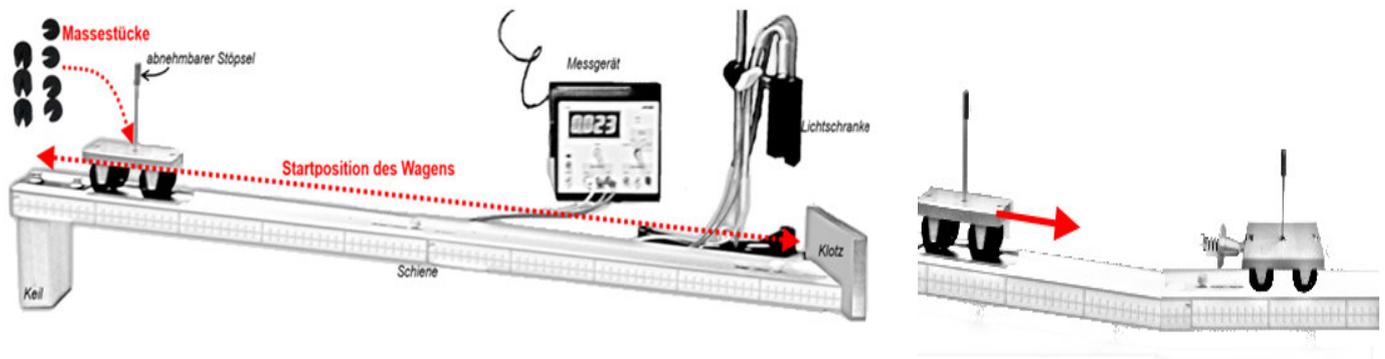
## Was könnt ihr verändern?

Teil 1 und 2:

- Auflegen von Massestücken (10g oder 50g) auf den Wagen (Masse 50g)
- Verändern der Startposition des Wagens => damit verändert ihr natürlich das Tempo des Wagens.

Teil1:

Teil 2:



Hinweise:

- Achtet darauf, dass der Klotz immer direkt an der Schiene steht.
- Verändert während einer Versuchsreihe nicht die Position der Lichtschranke, oder die Einstellungen am Messgerät.
- Das Tempo des Wagens könnt ihr aus der gemessenen Zeit errechnen. Dazu benötigt ihr den Durchmesser des Stöpsels ( $d=8\text{mm}$ ). In guter Näherung kann dann über  $v=d/t$  das Tempo bestimmt werden.

## Wie lautet der Erkundungsauftrag?

**Teil1: Wie hängt die Wucht des Wagens von dessen Masse und Tempo ab?**

- Sucht dazu die niedrigste Startposition für den Wagen so, dass dieser gerade umfällt und notiert euch die jeweilige Masse und das Tempo des Wagens.

Masse in g Wagen 50g + Zusatzgewichte	60	80	100	120	160	200	240
Zeit in s							
Tempo in $\frac{m}{s}$							

- Formuliert euer Ergebnis des Erkundungsauftrages in Form von Wenn-Dann-Sätzen.

**Teil2: Was passiert mit der Wucht eines Wagens bei einem Zusammenstoß mit einem Zweiten?**

- Ersetzt den Klotz aus Teil 1 durch eine dritte Schiene, auf welcher ein zweiter Wagen (mit Feder) steht.
- Lasst den ersten Wagen auf den Zweiten aufprallen und beobachtet was mit der Wucht des ersten Wagens passiert. (Eine Zeitmessung ist nicht mehr erforderlich!)
- Formuliert euer Ergebnis des Erkundungsauftrages in Form eines Wenn-Dann-Satzes.