



**Material:**

Art.-Nr.	Anz.	Bezeichnung
DM300-2A	1	Messwagen Demo, 50 g
DM340-3B	1	Patronenaufsatz
DM340-3C	1	Kohlendioxid-Patronen, Satz v. 10 Stück

# RÜCKSTOSS – RAKETENANTRIEB

MED 08.09

## Ziel:

Demonstration: Rückstoß eines ausströmenden Gases.

## Aufbau:

Der Patronenaufsatz wird auf den Messwagen aufgesteckt.



Die rote Schraube aus dem Aufsatz herausdrehen. Eine CO2 Patrone in den Hohlraum schieben, die Kappe soll dabei zum Schraubgewinde zeigen.

Die rote Schraube wird so weit eingeschraubt, dass der Dorn (an der Stirnseite des Gewindes) an die Kappe der Patrone drückt.



## Versuch:

Den Messwagen mitsamt Aufsatz auf eine glatte Oberfläche stellen. Der Aufsatz wird festgehalten und die Schraube nun **rasch und kräftig** zuge dreht.

Sobald das Ausströmen des Gases hörbar wird, noch eine weitere Teildrehung machen (damit die Kappe der Patrone komplett durchstoßen wird) und dann den Wagen sofort loslassen.



## Ergebnis:

Das ausströmende Gas bewirkt die Beschleunigung des Messwagens.

Es sollte mit dem Versuch auch klar werden, dass sich eine Rakete nicht vom Boden abstößt. Es gilt einfach: „Gas“ hinaus – Patrone (Rakete) wird in die Gegenrichtung beschleunigt.

## Hinweis:

*Auf einer horizontalen, glatten Fläche sollte man eine Fahrstrecke von 6 – 8 m erreichen können. Wir empfehlen daher, den Versuch am Fußboden eines großen Raumes durchzuführen.*

## Tipp:

Man kann versuchen auch quantitative Überlegungen anzustellen indem man die Kohlendioxidmasse durch Wägung bestimmt, die Kraft aus der Beschleunigung schätzt und daraus die Ausströmgeschwindigkeit abschätzt.