Wechselwirkungsgesetz (3. Newton'sches Gesetz)

HA: Probiere folgende Experimente **selbst** aus *oder* informiere dich im Internet über die Ergebnisse!
Zwei Menschen stehen sich auf Rollschuhen (oder Inlinern oder Schlittschuhen) gegenüber.

▶ Einer schiebt den anderen von sich weg. **Beschreibe genau**, was passiert! Gehe auf **beide** ein!

Der Mensch, der geschoben wurde, ...

Derjenige, der geschoben hat, ...

Beide .....

▶ Beide halten ein Seil in der Hand. Einer zieht am Seil. **Beschreibe**, was passiert! Gehe auf **beide** ein!

.....

.....

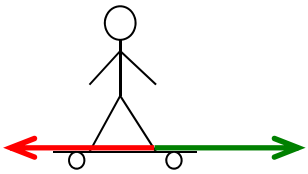
.....

Wechselwirkungsgesetz

Kräfte treten niemals **allein** auf – zu jeder **Kraft** gibt es immer eine **Gegenkraft**.

Beide Kräfte sind **gleich groß** und wirken in **entgegengesetzte** Richtungen.

Beispiele:



1.) Wenn man von einem „ruhenden" ***Skateboard*** abspringt, dann **bewegt** man **sich selbst** in eine Richtung und das **Board bewegt** sich in die **entgegengesetzte** Richtung.

2.) Beim ***Raketenantrieb*** nutzt man das sogenannte „**Rückstoß–Prinzip**".
Dabei werden verbrannte Gase durch eine Öffnung (Düse) in eine Richtung ausgestoßen. Dadurch entsteht eine Schubkraft, die die Rakete in die gewünschte Richtung bewegt.

3.) Wenn bei einem Feuerwehr-Einsatz ein großer ***Wasserschlauch*** aufgedreht wird, dann **muss der Feuerwehrmann, der den Schlauch hält, mit einer großen Rückstoßkraft rechnen. Deshalb kniet sich dieser Feuerwehrmann hin, um nicht umzufallen.**

HA: Finde in deinem LB und/oder im Internet **zwei** weitere **Beispiele** für das Wechselwirkungsgesetz!
Erläutere deine Beispiele ausführlich! Gehe dabei auf die Begriffe „Kraft" und „Gegenkraft" ein!

▶ .....

.....

.....

.....

▶ .....

.....

.....

.....

Copyright © Frank Haberecht