Physik, Klasse 10 g **Geschwindigkeitsänderung bedeutet Impulsänderung**

Name: g Datum:

Aus dem Physik-Unterricht der Mittelstufe weißt du noch: Besitzt eine Körper eine Geschwindigkeit, so besitzt er den Impuls *p = m⋅ v*.

Es ist einsichtig, dass der Impuls in die Richtung der Geschwindigkeit weist und damit selbst eine gerichtete Größe, also eine Vektorgröße ist.

Das heißt, die Situation des Torschießens lässt sich auch mit Impulsvektoren betrachten:

Vor der Stoßeinwirkung besitzt also die Kugel den Anfangsimpuls  , sie erhält den Zusatzimpuls und bewegt sich danach mit dem Endimpuls weiter.

Mit Impulsvektoren

(„*körpereigene“* Größe)

Mit Geschwindigkeitsvektoren

(*beobachtbare* Größe)

























Die Änderung der beobachtbaren Größe Geschwindigkeit bedeutet auch eine Änderung der körpereigenen Größe des Impulses!

**MERKE !**

1. Eine Krafteinwirkung  erzeugt immer eine Zusatzgeschwindigkeit .
2. Mit einer Zusatzgeschwindigkeit  ist immer auch eine Impulsänderung  verbunden.
3. Zusatzgeschwindigkeit  und Impulsänderung  weisen immer in dieselbe Richtung wie die

Krafteinwirkung  .



















