

Thema 1 : Einige physikalische Grundlagen, Kräfte als Vektoren im Raum

Besondere Symbole und Schreibweisen:

Der hochgestellte Strich am Formelzeichen kennzeichnet dessen erste Ableitung. Zwei Striche kennzeichnen die zweite Ableitung, etc., z.B.:

- Die Geschwindigkeit ist die 1. Ableitung des Weges nach der Zeit: Momentangeschwindigkeit

$$v(t) = \frac{\partial u}{\partial t} = u'$$

↑

zur Berechnung der aktuellen Geschwindigkeit
 (Sprich: „d u nach d t“)

Merke: $v = \frac{u}{t}$ kennzeichnet lediglich die Durchschnittsgeschwindigkeit.

- Die Beschleunigung ist die 2. Ableitung des Weges nach der Zeit

$$a(t) = \frac{\partial^2 u}{\partial t^2} = u''$$

↑

zur Berechnung der aktuellen Beschleunigung
 (Sprich: „d 2 u nach d t Quadrat“)

Merke: $a = \frac{u}{t^2}$ kennzeichnet lediglich eine Durchschnittsbeschleunigung.

Die Arbeitsblätter enthalten Teile der prüfungsrelevanten Inhalte der Vorlesungen. Sie sind während der Vorlesungen zu ergänzen. Das können Skizzen, Gleichungen, mathematische Herleitungen, Definitionen, Merksätze und Ähnliches sein. Die Inhalte der vollständigen Arbeitsblätter werden nicht online gestellt oder anderweitig verbreitet. Abfotografieren und Vervielfältigen der Arbeitsblätter auch als Gedächtnisprotokoll ist untersagt.