

Vektoren und Skalare

Vektoren und Skalare

Die Geschwindigkeit eines Körpers bezieht sich nicht nur darauf, wie schnell sich etwas bewegt, sondern auch, in welche Richtung. Eine Größe wie Geschwindigkeit, die sowohl Richtung als auch Betrag besitzt, ist eine Vektorgröße. Andere Größen, die auch Vektoren sind, sind z.B. Kraft. Viele Größen wie z.B. Masse, Zeit und Temperatur haben allerdings keine mit ihnen in Zusammenhang stehende Richtung. Sie sind allein durch zugewiesene Zahlen und Einheiten gekennzeichnet. Solche Größen heißen Skalare.

Einen Vektor zeigt man durch einen Pfeil über dem Symbol an:

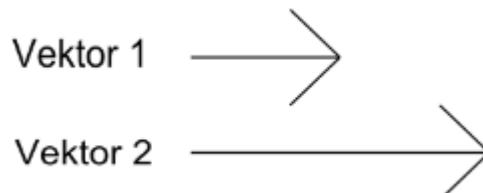
Beispiel Geschwindigkeit:



In einer Zeichnung wird jeder Vektor durch einen Pfeil dargestellt. Der Pfeil wird immer so gezeichnet, dass er in die Richtung der Vektorgröße zeigt, die er darstellt. Die Länge des Pfeils wird proportional zum Betrag der Vektorgröße gezeichnet.

Beispiel:

Vektor 2 hat die doppelte Länge von Vektor 1 und somit ist auch der Betrag der Geschwindigkeit doppelt so groß.



Vektoren addiert man zeichnerisch folgendermaßen:

