### 1.1.2. Die geradlinig gleichförmige Bewegung

Bewegungen von Körpern sind oft sehr komplex und lassen sich daher nur schwer beschreiben. Daher verwenden wir hier die folgenden Modelle:

Modell Massenpunkt
Die gesamte Masse eines Körpers ist in einem Punkt vereinigt. Der Körper besitzt keine räumliche Ausdehnung.

Modell reibungsfreie Bewegung
Bei der Bewegung von Körpern tritt keine Reibung auf.

Ein Auto wird auf dem Experimentiertisch bewegt. Nach jeder Sekunde wird der zurückgelegte Weg gemessen.





Beobachtung:

* Das Auto legt in gleichen Zeiten stets gleiche Wege zurück.
* Das Auto benötigt für gleiche Wege stets gleiche Zeiten.

Wir zeichnen das t-s-Diagramm:

Für diese Bewegung ergibt sich eine Gerade durch den Koordinatenursprung. Damit gilt:

s

t

 oder 

Der Quotient  ist die Geschwindigkeit v. Je steiler die Funktion, desto schneller ist die Bewegung. (Die Geschwindigkeit ist also der Anstieg der linearen Funktion.)

Die GESCHWINDIGKEIT eines Körpers gibt an, wie schnell sich dieser bewegt.

Formelzeichen: v

Einheit: ; 

Messgerät: Tachometer

Wir zeichnen das t-v-Diagramm:



Die Geschwindigkeit ist konstant.

Die Fläche unter der Kurve kennzeichnet den zurückgelegten Weg.

s = v · t

Eine Bewegung, bei der in gleichen Zeiten stets gleiche Wege zurückgelegt werden, heißt GLEICHFÖRMIG.

Zeit-Weg-Gesetz:  = Anfangsweg