



- 5) Trage die Messpunkte in ein  $t$ - $\bar{v}$ -Diagramm ein!  
 Wähle dazu geeignete Einheiten auf den Achsen. Was fällt auf?
- 6) Im Unterricht wird Dir gezeigt, dass bei einer Bewegung mit konstanter Beschleunigung  $a$  folgende Gesetzmäßigkeiten gelten:
- (I) Die Momentangeschwindigkeit  $v = v(t)$  zum Zeitpunkt  $t$  hat den Wert  $v(t) = a \cdot t$   
 Hierbei startet der Wagen zum Zeitpunkt  $t_0 = 0s$  mit der Geschwindigkeit  $v(0s) = 0$ .
- (II) Die durchschnittliche Geschwindigkeit  $\bar{v}(t)$  bis zum Zeitpunkt  $t$  ist genau halb so groß wie die Momentangeschwindigkeit zum Zeitpunkt  $t$ .
- Also  $v(t) = 2 \cdot \bar{v}(t)$

Begründe nun, dass die Bewegung des Wagens mit konstanter Beschleunigung  $a$  stattfindet. Ermittle den Wert der Beschleunigung  $a$  für Deinen Wagen mit der Masse  $m$  und der „Zugmasse“  $m_1$ . (Runde den Wert der Beschleunigung auf 2 geltende Ziffern.)

- 7) Vergleiche Deinen Beschleunigungswert  $a$  mit dem der anderen Gruppen und trage die Werte in die Tabelle ein.  
 Kannst Du Zusammenhänge erkennen?

Wagenmasse $m$ in g							
„Zugmasse“ $m_1$ in g							
Beschleunigung $a$ in $cm/s^2$							