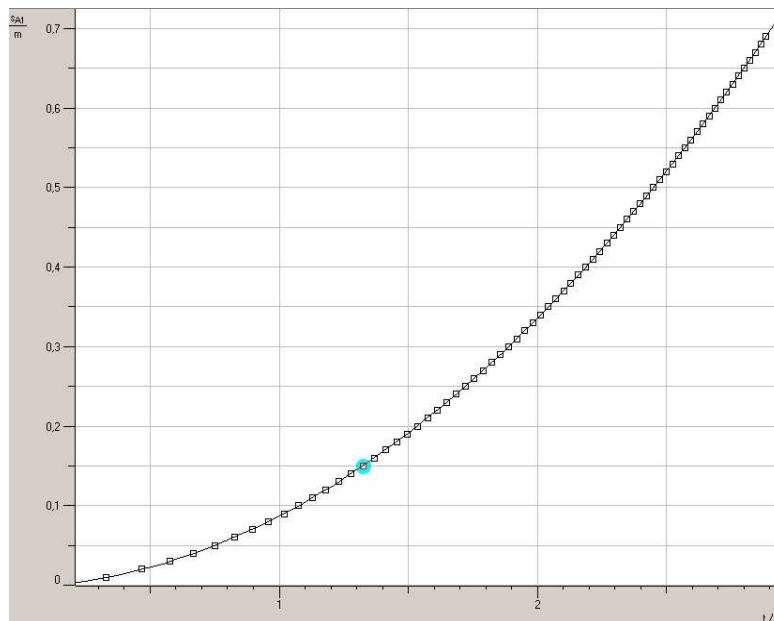


Protokoll vom 30.9.2005:

Protokollführer: Alexandra Burgstaller

Bewegung mit zunehmender Geschwindigkeit

Der Versuch mit der Luftkissenbahn wird wieder durchgeführt, nur diesmal ist die Fahrbahn erhöht und das Gewicht wird nicht abgebremst.



Wir stellen fest, dass bei der Weg-Zeit-Funktion keine Proportionalität vorliegt, der Graph also keine Gerade ist.

Vermutung: Parabel

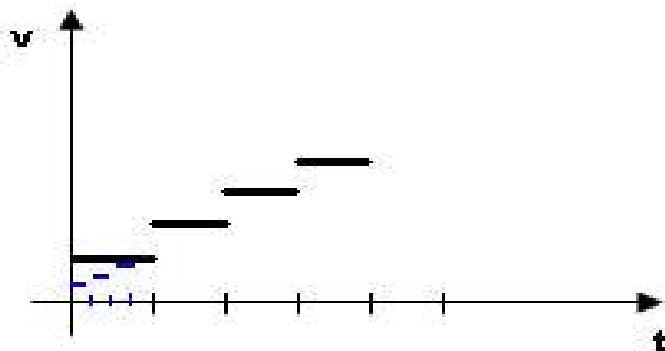
Zur Berechnung der „Geschwindigkeit“ ist die durchgehende Parabel nicht geeignet.

Gedanke: Verbinde die Meßpunkte durch kurze Geradenstücke.

Annahme: Innerhalb der kurzen Geradenstücke ist die Geschwindigkeit konstant.

Dies würde folgendes bedeuten:

Zeichnet man so die Geschwindigkeits-Zeit-Funktion entsteht eine sog. Treppenfunktion.



Werden die Abschnitte immer kürzer, wird die Treppenfunktion immer feiner. Irgendwann hat man nur noch Punkte und kann durch diese eine Gerade legen.

Als Geschwindigkeit-Zeit-Funktion ergibt sich also eine Gerade durch den Ursprung.

Die Steigung in der Geschwindigkeit-Zeit-Funktion hat die Bedeutung der Geschwindigkeitsänderung (Beschleunigung).