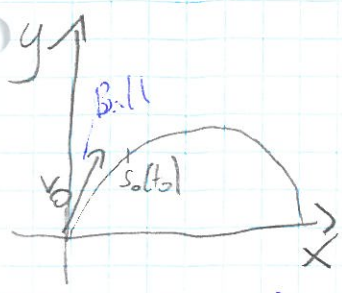


→ Modellierung v. Wurfpunkten



Weg

$$s(t) = \begin{pmatrix} s_x(t) \\ s_y(t) \end{pmatrix}$$

horizontale Richtung:

Abl. von Weg nach Zeit ist Geschwindigkeit

$$v_x(t) = \text{const} = v_{0,x}$$

$$s'_x(t) = v_{0,x} \Rightarrow \int_0^t s'_x(t) dt = v_{0,x} t = s(t) \quad | s = v \cdot t$$

vertikale Richtung:

gleichförmige Beschleunigung im Sinne der Gravitation

Beschleunigung

$$a(t) = \text{const.}$$

$$s''_y(t) = a(t) = -g \quad \text{Gravitationskonstante}$$

$$s'_y(t) = v_y(t) = -g \cdot t + c$$

1. Konst. 2. was gegeben ist

$$\Rightarrow c = v_y(0) = v_{0,y}$$

~~$s_y(t)$~~

$$s_y(t) = -\frac{g t^2}{2} + v_{0,y} t + \underbrace{c}_{\neq 0}$$

anderes c

$s_y(0)$ soll 0 sein (wir schießen vom Ursprung)

$$s(t) = \begin{pmatrix} v_{0,x} t \\ -\frac{g t^2}{2} + v_{0,y} t \end{pmatrix}$$

$$s_y(t) = c_1 \cdot s_x(t)^2 + c_2 \cdot s_x(t)$$

y-Koord. lässt sich durch Quadrat der x-Koord. beschreiben MOM