

Überlagerung von Bewegungen waagrecht Wurf

Notiztitel

17.02.2006

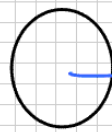
- ① Bewegung zur Seite durch
einen Kraftstoß (ausgelöst durch Feder)

→ Impuls →

Bewegung mit konstanter
Geschwindigkeit

- ② freier Fall

Bewegung mit konstanter
Beschleunigung



besteht eine Chance diese
Bahnkurve näher zu
beschreiben?

Vorwahl Buch S76

Zwei Kugeln werden abgestoßen

eine Kugel fällt

die andere Kugel wird geworfen

Ergebnis

die Bewegungen
beeinflussen sich gegenseitig
nicht.



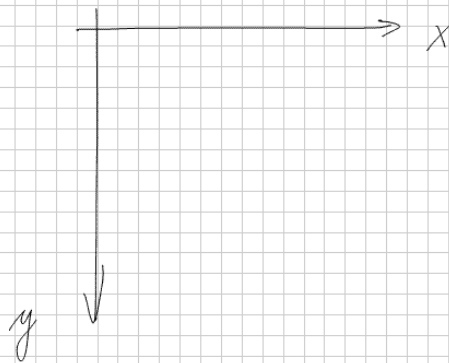
Aufprall gleichzeitig!

wenn wir diese Voraussetzung akzeptieren
dann kann man berechnen:

1 Bewegung

freier Fall

$$y(t) = \frac{1}{2} g \cdot t^2$$



$$\begin{aligned} y &= \frac{1}{2} g t^2 \\ \frac{x^2}{v_0^2} &= t^2 \end{aligned}$$

$$\frac{x}{v_0} = t$$

$$x(t) = v_0 \cdot t$$

2 Bewegung

konstante
Geschwindigkeit v_0

$$\begin{aligned} y &= \frac{1}{2} g t^2 \\ \frac{x^2}{v_0^2} &= t^2 \end{aligned}$$

$$\Rightarrow y = \frac{1}{2} g \cdot \frac{x^2}{v_0^2}$$

$$y = \frac{1}{2} \frac{g}{v_0^2} \cdot x^2$$

Bahngleichung
einer Parabel