

### Übungsziel

Federn

#### 1. Aufgabe

Jetzt werden die Wippen federnd ausgeführt. Dazu wird anstelle der Winkel proportionalen Einstellung der Startgeschwindigkeit eine der Federstauchung proportionale Federkraft eingeführt. Diese Kraft beschleunigt die Ballmasse nach dem Loslassen der Wippe. Hat die Wippe ihre Endposition erreicht, fliegt der Ball mit der durch die Beschleunigung erreichte Geschwindigkeit los.

Ballmasse: 2,5g

Federkonstante: 0,5 N/m

Implementieren Sie die Differentialgleichung für das ungebundene Feder-Masse-System (analog [https://advanced-games-physics.goip.de/agp/05.2.1\\_Federn.html#Oobj3754](https://advanced-games-physics.goip.de/agp/05.2.1_Federn.html#Oobj3754)).

Die Feder ist im Spiel nicht darzustellen. Für die Bestimmung des Federweges ist die alleinige Verwendung der y-Koordinate ausreichend.

