### Gaming - Übungsaufgaben

#### 5. Übung

Volkmar Naumburger

## Übungsziel

Beschleunigte Bewegung auf der schiefen Ebene.

#### 1. Aufgabe

Nachdem der Ball (links oder rechts) abgeschossen wurde und nach dem Flug in der Ebene **zwischen** den Wippen gelandet ist (siehe Abbildung 1), rollt der Ball in Richtung und Betrag der x-Komponente der Landegeschwindigkeit. Erreicht der Ball eine der Wippen, rollt er diese hinauf und hinab und wieder in die Ebene zurück. Da keinerlei Reibungseinfluss herrscht, rollte der Ball schließlich auf die andere Wippe hinauf und hinab etc.

Modellieren Sie diese Bewegungen für beide Seiten des Spiels. Beachten Sie die unterschiedlichen "Kollisions"-Bedingungen!

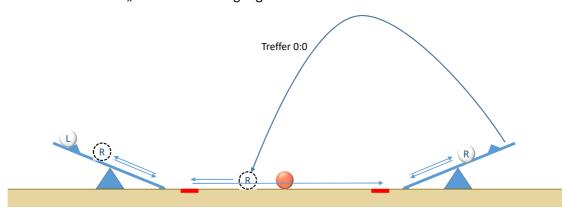


Abbildung 1

# 2. Aufgabe (für Spezis, + 20 Punkte)

Der Ball landet *auf* einer Wippe (Abbildung 2). Bestimmen Sie die Geschwindigkeitskomponenten für diese Fälle. Verwenden Sie für die Bewegungsmodellierung die unter 1. entwickelte Lösung.

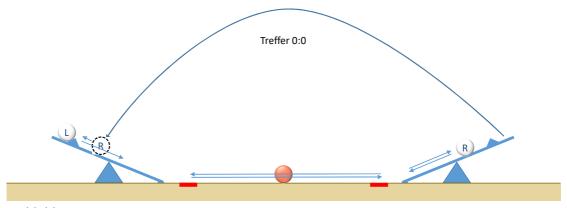


Abbildung 2

HTW Berlin, FB 4 Stand: 07.11.2020