#11.1 Physik-Simulation

In Spielen will man oft, dass Objekte sich physikalisch korrekt verhalten. Dazu muss man die Naturgesetze die man aus der Physik kennt im Programm umsetzen.

Mithilfe von Vektoren lassen sich die meisten physikalischen Verhaltensweisen gut simulieren. Da in SFML die Position bereits auf Vektoren basiert, erleichtert das viele Verfahren.

## Beispiel

Häufig muss man Geschwindigkeit & Beschleunigung für z. b. ein Jump & Run Spiel in seinem Quellcode umsetzen. Dies wird vor allem über Geschwindigkeitsvektoren gehandhabt.

So erhalten alle "bewegbaren" Objekte einen Geschwindigkeitsvektor(hier Speed), um den die Position des Objekts jeden Frame erhöht wird. Der Geschwindigkeitsvektor wird wiederum von äußerlichen Einflüssen verändert(z. b. Gravitation).

Resultierende Flugbahn

A.Position += speed;

speed += gravity;

Speed

Gravity