SFML #2 - Einfache Bewegungen

Nach der erfolgreichen Erstellung eines RectangleShape Objekt und dem Setzen der Eigenschaften, wollen wir unserem Objekten ein wenig Leben einhauchen. Und zwar in dem wir sie Bewegen.

Zuerst, was ist eine Bewegung in einem Programm überhaupt?

In Programmen kann man eine Bewegung als ein ständiges Ändern von Werten, z.b. der Position, bezeichnen. Und genau das wollen wir auch tun. Deswegen gehen wir in unsere Loop() Methode, denn diese wird 60 mal die Sekunde ausgeführt, also quasi "ständig".

Hier ändern wir die Werte. Wenn wir allerdings nur versuchen die Werte zu setzen, z. b. mit:

// Loop, wird jeden Frame (60 mal die Sekunde) aufgerufen

override public void loop()

{

BoxA.Position = new Vector2f(250, 250);

// Zeichne das Rechteck auf den Bildschirm

draw(BoxA);

}

..verändert es zwar die Position beim ersten Durchlaufen, aber danach bleibt es dort. Wir wollen aber eine ständige Veränderung, also dürfen wir die Werte nicht immer auf einen absoluten Wert setzen, sondern müssen sie relativ verändern! Dazu benutzen wir die **arithmethischen Operatoren +=**. Anstatt also die Position auf einen fixen Wert zu setzen, setzen wir sie auf einen Wert der relativ zum Alten verändert ist.

// Loop, wird jeden Frame (60 mal die Sekunde) aufgerufen

override public void loop()

{

// 60 Pixel pro Sekunde nach rechts

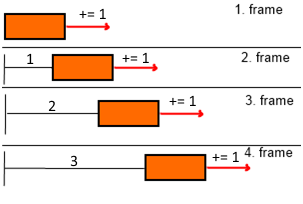
BoxA.Position += new Vector2f(1, 0);

// Zeichne das Rechteck auf den Bildschirm

draw(BoxA);

}

Hier setzen wir den Wert auf die alte Position, aber mit der X Komponente um einen erhöht.

Wenn wir nun unser Programm debuggen, können wir sehen wie sich unser Objekt nach rechts bewegt. Da wir sagen, dass es sich um 1 Pixel pro Frame bewegt, und wir eine Framerate von 60 mal die Sekunde besitzen, ergibt sich eine Geschwindigkeit von 60 Pixeln pro Sekunde.

Um das Objekt nach links zu bewegen, erhöhen wir den X-Wert nicht, sondern verringern ihn.

// Loop, wird jeden Frame (60 mal die Sekunde) aufgerufen

override public void loop()

{

// 60 Pixel pro Sekunde nach links

BoxA.Position += new Vector2f(-1, 0);

// Zeichne das Rechteck auf den Bildschirm

draw(BoxA);

}

Gleiches gilt für eine Bewegung nach unten und oben, wenn man die Y-Komponente verändert.

// Loop, wird jeden Frame (60 mal die Sekunde) aufgerufen

override public void loop()

{

// 60 Pixel pro Sekunde nach links und oben

BoxA.Position += new Vector2f(-1, -1);

// Zeichne das Rechteck auf den Bildschirm

draw(BoxA);

}

Wenn man Dezimalzahlen nehmen will, muss man diese immer mit "f" beenden, da es C# für Float Werte so vorschreibt.

override public void loop() {

// 30 Pixel pro Sekunde nach links

BoxA.Position += new Vector2f(-0.5f, 0);

// Zeichne das Rechteck auf den Bildschirm

draw(BoxA);

}