

Als ersten Schritt habe ich im Assetstore das Steam VR Package runtergeladen, da das Game in als Anwendung für VR Brillen fungieren sollte. In der einer Szene ist standardmäßig eine Main Camera vorhanden. Da diese bei VR Anwendungen nicht benötigt wird, habe ich diese entfernt. Danach habe ich das Player Prefab, welches mit dem Steam VR Package mitgeliefert wird, in die Szene eingebunden. Als nächstes habe ich eine Plane erstellt, die als Boden der Szene dient. Daraufhin wurde das Geschirrspüler Modell direkt in Unity mittels „probuilder“ package, welches ebenfalls im Assetstore runtergeladen wurde, modelliert. Diesem Modell wurde ein Mesh Collider verliehen. So können später die Teller mit dem Modell interagieren. Im Geschirrspüler wurde ein Boxcollider erstellt, der als Trigger dient, damit das Script erkennen kann, wenn ein Teller im Geschirrspüler ist.

Um nicht extra einen Teller modellieren zu müssen, wurde hierfür ein eine .fbx Datei aus dem Internet heruntergeladen. Die Teller erhielten ebenfalls einen mesh collider und einen rigid body. Die Checkbox „convex“ muss aktiviert werden, damit die Physik des Tellers in Echtzeit berechnet werden kann. Hierbei trat das erste Problem auf: Der Teller glitchte immer wieder durch die Tür des Geschirrspülers hindurch. Um das zu verhindern wurde die collision detection auf „collision dynamic“ umgestellt. Somit war das Problem behoben.

Danach wurde das Tellercounter Skript erstellt und auf den Geschirrspüler gelegt. Im Skript werden automatisch zwei Methoden generiert. Da diese hier nicht benötigt werden, können diese gelöscht werden. Die Variable „tellerCount“ zählt die Teller, die sich im Geschirrspüler befinden.

In der Methode ab Zeile 20 wird überprüft, ob das Objekt ein Teller ist. Ein Teller ist jenes Objekt, welches den Tag „Teller“ trägt. In Zeile 23 wird der dann der Teller zur Variable tellerCount addiert. Immer, wenn das passiert, wird in Zeile 26 überprüft, ob sich bereits die benötigten drei Teller im Geschirrspüler befinden -> dann ist das Game gewonnen. Ist dies der Fall, wird in Zeile 29 die Gewinn Methode aufgerufen.

Durch die Physik haben die Teller beim Hineinlegen oft etwas gewackelt. Dadurch wurde der Trigger mehr als einmal ausgelöst und somit entstand ein falsches Ergebnis. Um dies zu umgehen, werden in Zeile 33 und 34 die Komponenten „Throwable“ und „Interactable“ „destroyed“. Hierbei ist die Reihenfolge wichtig, da „Interactable“ von „Throwable“ abhängig ist. Wird also „Interactable“ als erstes gelöscht, so entsteht ein Fehler und der Skript funktioniert nicht.

Um Teller nicht öfter in den Geschirrspüler rein und raus nehmen zu können und so mit nur einem Teller den Counter auszutricksen, wird dem Teller in dem Moment, in dem er im Geschirrspüler ist, der Tag „Teller“ entzogen. Somit kann der Teller danach nicht mehr bewegt werden.

Sind dann also alle drei Teller im Geschirrspüler, wird in Zeile 41 die Methode „GameWon“ abgerufen. Der Winning Text „You Won!“ wird aktiviert. Dies markiert das erfolgreiche Beenden des Minigames.

Fazit:

Wie immer, wenn ich in der Schule Projekte im Bereich Programmieren machen musste, habe ich auch dieses Projekt bis zur letzten Minute aufgeschoben. Allerdings auch typisch: am Ende macht es mir doch immer wieder Freude, wenn am Ende ein halbwegs funktionierendes Produkt entstanden ist. Bei Problemen kann in den meisten Fällen das Internet Abhilfe schaffen und natürlich nicht zuletzt auch Mitschüler. Ich bin dennoch froh, diese Aufgabe hinter mir zu haben und damit hoffentlich einen positiven Abschluss der 5. Klasse geschafft habe und zur Matura antreten kann.