# Erfahrungsbericht

# Team UnityUnit – Jan Krebes

# Projekt Unity Assembler

Im Softwareprojekt Im Wintersemester 2020/2021 habe ich in der Rolle eines Entwicklers im Team UnityUnit mitgewirkt.

Im laufe des Projekts habe ich mit mehreren Dingen beschäftigt. Zu Beginn des Projekts war die größte Hürde wie die Interaktion mit UI-Elementen in Virtual-Reality funktioniert, da man hier keinen Mauszeiger hat. Eine gängige Lösung für dieses Problem ist es Interaktive UI-Elemente mit speziellen Hitboxen auszustatten welche die Interaktion erlauben. Dieser Ansatz hat jedoch das Problem, dass das Erstellen der UIs sowie das verwenden der bestehenden UI-Events deutlich komplizierter wird. Aus diesem Grund hatte ich für einen Ansatz entschieden, bei welchem das bestehende Eventsystem so erweitert/modifiziert wird, dass die EventData, welche normal von einem Mauszeiger geliefert wird, durch einen Raycast (also wo auf UI „gezeigt wird) sowie den Controller Inputs erzeugt wird. Dies hat vor allem den Vorteil, dass UIs nicht speziell angepasst werden müssen, sondern ebenso für eine Steuerung mit einer Maus wie auch mit unserer VR-Steuerung funktionieren.

Des Weiteren habe ich mich mit folgenden Features beschäftigt:

* Das „greifen“ von Objekten mithilfe der VR-Controller
* Das Auswählen von Bauteilen für Stationen mithilfe eines Laserpointers
* Das Interaktive Zusammenbauen der Bauteile an den Stationen
* Das „Spawnen“ von Bauteilen an einer Station mithilfe einer Teileliste
* Die Anzeige der Korrekten Bauteile an einer Station sowie die Anzeige der Bauteile von vorhergehenden Stationen
* Die Platzierung von Stationen mithilfe eines Laserpointers
* Das Platzieren von Stationen aus geladenen Daten

Da ich bereits Erfahrungen mit Unity sowie mit Teamarbeit über Git gesammelt habe, habe ich während meiner Arbeit an diesem Projekt hauptsächlich Gelernt welche Besonderheiten man beim Programmieren für Virtual Reality beachten muss, sowie welche Limitierungen und neue Möglichkeiten diese für das Design von Benutzerinteraktionen bietet.