**Beschreibung UML-Diagramm**

Aufbauend auf dem Sequenzdiagramm, wird im Folgenden das UML-Diagramm für das Unity-Projekt unserer Gruppe beschrieben. Hierbei sind Elemente der Unity-Engine nicht dargestellt, da diese einerseits keine Eigenleistung der Gruppe sind und andererseits in C und C++ geschrieben sind und daher nicht dem klassischen Modell der Objektorientierung folgen. Trotzdem ist die folgende Darstellung des UML-Diagramms von diesem Faktum beeinflusst, worauf unter Anderem in dieser Beschreibung eingegangen wird.

Die Entwicklung in Unity ist objektorientiert aufgebaut. Grundsätzlich erben zwei Klassen von „Object“, nämlich „GameObject“ und „Component“. Alle weiteren vom User erstellten Klassen erben von diesen. Um dies darzustellen wurden Operatorblöcke verwendet. Diese dienen zur Übersicht. Zusätzlich wurden vor den Bezeichner der Klassen jeweils ein Zeichen mit einem Buchstaben und einer Farbe platziert. Analog zu den Operatorblöcken dienen diese Zeichen ebenfalls der Übersichtlichkeit.

Objekte, die von „GameObject“ erben, werden in einer sogenannten „Szene“ dargestellt. Diese zeigt dem Nutzer den sichtbaren Bereich an. Klassen, die von „GameObject“ erben, besitzen fast ausschließlich „Components“. Diese beschreiben die Verhaltenseigenschaften der Instanz des „GameObjects“. „Components“ werden im Inspector dargestellt, der nur in der Entwickleroberfläche sichtbar ist. Sie enthalten meist grundlegende Datentypen, die als Parameter für die Unity-Engine dienen. Hat zum Beispiel die Instanz von „Player1“ die Komponente „rigidbody2D“, welche wiederum mit „mass“ = 1.5 instanziiert ist, dann wird der „Player1“ mit dem Faktor 1.5 in Richtung des Gravitationspunkts beschleunigt.

Zusätzlich zu den von Unity vorgegeben „Components“ (Klassen die von „Component“ erben und ein orangenes Zeichen haben), können eigene „Components“ in Form von Scripts erstellt werden. Diese erben alle von „MonoBehaviour“, welche wiederum von „Behaviour“ erbt. Dadurch wird es ermöglicht, das Instanzverhalten genauer und freier zu beschreiben.