**Physiksimulation**

Dokumentation des Bachelor-Projektes im WS 2022/23

Mitglieder: Adler Jonas, Klug Bastian, Kulicke Vincent, Lüder Eric, Seltmann Timm, Zeitler Florian

Phase 1: Ideenfindung, Beginn 09.11.2022

* Bildung des Teams unter dem gemeinsamen Interesse an einer „Wurf-“ oder „Schießimulation“
* Ideen: Bogenschießen, Darts, Bowling/Kegeln, (Tisch)Tennis, Basketball, (Mini)Golf
* Weitergehendes Interesse mehrerer Gruppenmitglieder an Machine Learning, Optimierung und Echtzeitsimulation
* Festlegen auf folgende Kommunikationsmittel: Whatsapp-Gruppe, Discord-Server, Trello-Board und GitLab
* 15.11.2022 erstes Meeting mit folgenden Themen:
  + Kommunikationswege einrichten
  + GitLab Repository erstellen sowie Mitglieder des Teams und Projektbetreuer einladen
  + Product Owner(PO) und Scrum Master(SM) für 1.Phase vergeben
    - Timm Seltmann PO
    - Vincent Kulicke SM
  + Teamnamen finden
  + Genaue Projektidee festlegen
* Ergebnisse des ersten Meetings:
  + Teamname: Team Yeeeeet
  + Projektidee: Bowling

Projektplanung:

Milestone 1:

* + Bowlingbahn mit Kugel, 10 Pins, 2 Rinnen zum Auffangen modellieren
  + Möglichkeit in einer Prototyp Version die Kugel Richtung Pins zu „werfen“

Milestone 2:

* + Echtzeit Steuerung der Kugeln
  + Bewegung der Kugel durch Rotation anpassbar

Milestone 3:

* + Optimierung der Steuerung durch Maschinelles Lernen
  + KI trainieren möglichst gut zu Bowlen

Milestone 4:

* + Erweitern der Bahn um minigolfähnliche Elemente

Phase 2: Beginn der Arbeit am Modell 16.11.2022

* Pin Mesh erstellt, 18.11. Vincent
* Kugel Acceleration implementiert, 19.11. Basti
* Rinnen Mesh erstellt, 23.11. Vincent
* Pin-Aufstellung, 23.11. Basti
* Bahn Fläche angepasst, 25.11. Basti
* In Jupyter-Notebook angepasst, 26.11. Basti
* Kamera funktioniert, 26.11. Basti
* GitLab Projekt initialisiert, 26.11. Timm