

Simulation eines Wurfes

Studien und Ergebnisse

Martin¹, Joanna¹

¹EB (Schule)

Bei der Forschung ging es um einen Wurf, dessen Daten genutzt werden, um eine Simulation des Wurfes durchzuführen. Hierbei war die Frage, wie genau wir den Wurf nachsimulieren können, wofür wir das Programm Carnets Plus genutzt haben. Das Ergebnis war nicht zufriedenstellend und hat großes Verbesserungspotenzial.

Einleitung Das Projekt wird eingeleitet, mit dem Ziel, eine Simulation eines Wurfes zu programmieren, um unsere Forschungsfrage, wie genau eine solche Simulation im Vergleich zum echten Wurf sein kann, beantworten zu können. Bisher wissen wir, dass man Simulationen mithilfe von Programmen durchführt, wissen aber nicht, wie genau das funktionieren soll. Vermutlich müssen wir auch einen echten Wurf aufnehmen, um einen Vergleich durchführen zu können. Wir stellen uns diese Frage, da wir auch wissen wollen, welche Faktoren bei einer Wurfsimulation eine Rolle spielen und welche die Simulation realitätsgetreuer machen. Außerdem ist es für uns auch vom großen Interesse herauszufinden, wie wir diese Faktoren in ein Programm übertragen können.

Methoden Wir benutzen einen Ball für den eigentlichen Wurf. Der Wurf wird klassisch aus dem Hinterarm in einem breiten Winkel geworfen und berührt den Boden schon in dem aufgezeichneten Raum. Wir nehmen ihn mit einem Tablet auf, worauf wir mit der Carnets Plus App, für die wir auch die Programmiersprache lernen müssen, um die App richtig zu benutzen, in eine bereits vorhandene Programmierung Daten von dem Wurf, wie die Länge des gefilmten Raumes und die einzelnen Punkte, an denen der Ball war, eingetragen.

Ergebnisse Das Ergebnis ist negativ überraschend. Der Wurf der Simulation weicht stark von dem echten Wurf ab, da der Bogen und die Weite des simulierten Wurfes viel

größer ist. Im Nachhinein erkennen wir, dass wir einen Fehler in der Angabe bei der Länge des Bildes gemacht haben, weshalb wir bedauerlicherweise unsere Forschungsfrage nicht beantworten können.

Diskussion Durch den Fehler sind unsere Ergebnisse nichtig und haben keine Bedeutung für unsere Forschung. Wir überlegen ob wir, deshalb eine neue Simulation beginnen sollen, entscheiden uns aber vorerst dagegen, da wir erst mehr Informationen darüber sammeln wollen, wie wir die Simulation realistischer gestalten können, z.B. Luftwiderstand oder ein Boden von dem der Ball wieder aufprallen würde.

Zusammenfassend sagen wir also, dass die Simulation misslungen ist, wir aber erkannt haben, was wir falsch gemacht haben und später eine neue Simulation, dieses Mal mit mehr Faktoren einbezogen, beginnen möchten.