

Analyse eines Wurfes

im Physikunterricht

Miray¹, Aviendha¹, Maryam¹

¹NCG (Schule)

Das Thema der Forschung ist das Analysieren eines Ballwurfes. Dabei ist die Frage „Wie genau kann ein einfaches Modell einer Wurfbewegung die beobachtete reale Wurfbewegung in der Sportart Basketball beschreiben?“ bisher offen. Mithilfe von Videoanalyse, Apps und Laborbuch wurde die Art der Bewegung, des Wurfes und der Verlauf des Wurfes ermittelt.

Einleitung In unserem Versuch „Analyse eines Basketballwurfs“ haben wir einen realen Basketballwurf aus 4 Meter Entfernung mit verschiedenen Methoden untersucht. So stellen wir uns die Frage: „Wie genau kann ein einfaches Modell einer Wurfbewegung die beobachtete reale Wurfbewegung in der Sportart Basketball beschreiben?“

Methoden Unseren Wurf haben wir aufgenommen und mit allen Daten, also Entfernung vom Korb etc., in der Numerischen Simulation eingefügt. Mit Hilfe dieses Programms haben wir unseren Wurf mit der App „Carnets plus“ analysiert. Dabei hat uns die einzelnen Abschnitte im Laborbuch beim Verstehen und Anwenden geholfen.

Ergebnisse Durch die angewendeten Methoden sind wir zu einem Ergebnis gekommen. Die Bewegung, welche wir untersucht und analysiert haben ist eine in x -Richtung gleichförmige Bewegung und in y -Richtung eine beschleunigte Bewegung. Die Art der Bewegung ist ein Wurf. Das Objekt (Basketball) wurde in einer geraden Kurve direkt in den Basketballkorb geworfen, zudem kann diese Beobachtung in unseren Grafiken genau und

gut verfolgt werden. Aufgrund dessen kann ein einfaches Modell einer realen Wurfbewegung den Basketballwurf grafisch und auch mit Hilfe von Daten darstellen.

Diskussion In Hinblick auf unterschiedliche Messunsicherheiten und das Berücksichtigen von zusätzlichen, einwirkenden Kräften (z.B. Gewichtskraft, Luftreibung etc.) können die Ergebnisse leicht variieren. Um weiter forschen zu können, könnten genau diese Faktoren in die Analyse mit einbezogen werden.

Zurückblickend kann gesagt werden, dass durch numerische Simulationen ein Wurf, jeglicher Art, gut gemessen und analysiert werden kann. Damit dieser besser und deutlich verstanden und nachvollzogen wird.

