

Artikel zu einer Analyse eines geradlinigen Footballwurfes

Filipe¹, Saned¹

¹NCG (Schule)

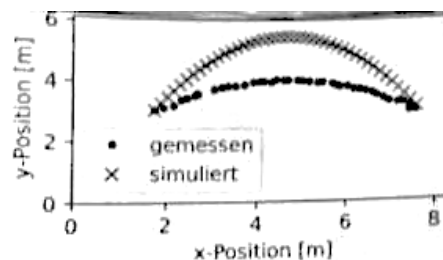
Das Thema der Forschung ist die Untersuchung eines geradlinigen Footballwurfes. Unter anderem haben wir uns der im folgenden genannten Forschungsfrage gewidmet. Unsere Methodik zeichnet sich durch das Laborbuch aus, das wir vollständig bearbeitet haben und die CarnetPlus App. Abschließend ist unser Ergebnis, dass die prognostizierte Simulation nicht der Realität entspricht.

Einleitung In dem folgenden Artikel wurde die Wurfbewegung eines Footballs im Rahmen der EduChallenge untersucht. Unter anderem geht es hauptsächlich, um den Vergleich zwischen einem realen Wurf und einer Simulation. Die numerische Simulation führte uns zu unseren Ergebnissen, die wir ausgewertet haben. Dabei wurde mit der Forschungsfrage „Wie genau kann ein einfaches Modell einer Wurfbewegung die beobachtende reale Wurfbewegung in der Sportart Football beschreiben, gearbeitet.

Methoden Die Methodik zur Untersuchung der Wurfbewegung wird zunächst beschrieben. Um die bereits geschriebene Forschungsfrage zu beantworten, führten wir die Simulation durch. Dabei waren viele Materialien notwendig. Zumal die 2 Mäppchen, die in unserem Fall nur als Markierungen vorliegen, um den Wurf in der gewollten Länge durchzuführen, ein Football, ein Maßstab und ein iPad, um den Wurf zu filmen. Mithilfe der Markierungen konnte somit der geradlinige Football Wurf von der einen Markierung zur anderen, die eine Entfernung von 10m aufweisen, durchgeführt werden. Bevor wir die Simulation zu unserer eben dargestellten Wurfbewegung erstellen mithilfe der Carnet

Plus App, haben wir die Definition eines Modelles geklärt und eine Beispielsimulation erstellt, um die Vorstellung einer Simulation zu vereinfachen.

Ergebnisse Die folgende Grafik spiegelt die simulierte Bahnkurve wider, die Daten als Video und eine Überlagerung bzw. ein Vergleich der Messwerte und Prognosen. Jedoch ist klar zu erkennen, wie der simulierte Wurf nicht auf dem realen liegt. Anschließend verdeutlicht der Quotient G (1,44m), dass die Höhe der simulierten Bewegung (1,05m) kleiner ist als die maximale Abweichung des Wertes D.



Diskussion Die Antwort zur Forschungsfrage ist unklar, da die Simulation nur eine geringe Anzahl an Bedingungen hat, die bei ihrer Berechnung von Bedeutung sind. Unter anderem auch die fehlenden Bedingungen und Ungenauigkeit beim Tippen der einzelnen Punkte im Video.

Abschließend kann man sagen, dass die prognostizierte Simulation nicht der Realität entspricht und die angetippten Werte nicht so aussagekräftig sind. Dies liegt daran, dass die prognostizierte Simulation nur unter fehlerfreien Bedingungen aussagekräftig und von Bedeutung ist, die jedoch in der Realität nicht vorhanden sind.