**Aufgabe 1 – Verfolge die Bewegung eines Basketballs**



* Öffne auf dem Tablet oder Handy das App "**Video Physics**" (iOS), klicke auf "**+**" und wähle "**Sample Videos**" und dann "**Basketball Shot**"!
* Verfolge die Wurfbahn des Balls mit dem Fadenkreuz: bewege dich mit den Pfeilen unten an die Stelle des Videos, an der der Ball die Hand verlässt. Klicke mit dem Fadenkreuz **möglichst genau in die Mitte des Balls** und verfolge den Ball so lange, bis er den Boden berührt!
* Wähle oben "**Origin & Scale**" und markiere mit der Strecke (2 verbundene Kreise) **die Größe des Werfers** und gib oben den Wert **1.9 m** ein!
* Ziehe den **Nullpunkt des Koordinatensystems** auf den ersten markierten Punkt des Wurfes.
* Klicke rechts oben auf das **Grafik Symbol**, blättere auf die **2. und 3. Seite**, mache 2 Screenshots deiner **x-t und y-t** Diagramme und **gibt sie ab**!



<https://youtu.be/ugfWRPORSNg>

**Aufgabe 2 – Analysiere die Grafiken des Basketballwurfs**



Klicke in "**Video Physics**" rechts oben auf das **Grafik Symbol** - du erhältst jetzt die Bewegungsdiagramme des Basketballs.

Öffne das **Arbeitsblatt**, beantworte mit Hilfe der Diagramme die **Fragen des Arbeitsblattes** und gib das **fertige Arbeitsblatt** ab!

**Aufgabe 3 – Analysiere die Daten des Basketballwurfs**



* Klicke in "**Video Physics**" rechts oben auf das Symbol exportieren, wähle "**Data File**" und dann "Open in..." "**Graphical**"!
* Du siehst jetzt deine Diagramme als neues Experiment! Klicke auf den **Schraubenschlüssel ("Einstellungen")** und wähle "**Tabelle**"!
* Du siehst jetzt die **aufgezeichneten Daten** des Basketballwurfs!
* Klicke rechts oben auf das Symbol exportieren und öffne die Datei in einem Tabellenkalkulationsprogramm!
* Beantworte die Fragen des folgenden **Arbeitsblattes mit Hilfe des Tabellenkalkulationsprogramms**!

**Zusatz – Das Abbremsen eines Fahrrades**

* Filme mit deinem Handy einen Fahrradfahrer beim Bremsvorgang bis zum Stillstand.
* Öffne die App "Video Physics" und lade mit "+", "Choose Existing", "Videos" das Video in die App!
* Klicke jetzt mit dem Fadenkreuz möglichst genau auf dieselbe Stelle des Fahrrads z.B. auf die Radnarbe des Vorderrades!
* Analysiere wie in Aufgabe 1 die Bewegung des Fahrrads mit Hilfe der Grafiken!
* Beantworte und diskutiere folgende Fragen:
	+ Welche Geschwindigkeit hat das Fahrrad vor dem Bremsvorgang?
	+ Wie lange dauert es bis zum Stillstand?
	+ Wie lange ist der Bremsweg?
	+ Wovon hängt der Bremsweg ab?