

Unterrichtsverlauf

Zeit/ Phase	Beschreibung	Material
Vorbereitung	L ... macht sich mit dem Material und GeoGebra vertraut. ... überprüft ob GeoGebra auf den Endgeräten installiert ist.	
Einstieg 10' (P)	L zeigt Video 1, hält bei einem beliebigem Wurf an und fordert 3-4 S auf einen Tipp abzugeben, ob der Ball trifft L gibt AB aus und zeigt Video erneut, S notieren sich Vermutungen, welche Bälle treffen	Video 1 AB (Aufg. 1)
Erarbeitung Vertiefung 40' (PA)	S modellieren die Parabeln mithilfe von GeoGebra <i>Hinweis: Jede GeoGebra-Datei enthält 3 Schieberegler. Bei unterschiedlichen Endgeräten können die Positionen verrutschen. Evtl. müssen die Schieberegler dann verschoben werden.</i> S beurteilen Ausgang der Würfe (AB, Aufgabe 2) S wählen eine vertiefende Aufgabe und bearbeiten diese (AB, Aufgabe 3) L gibt Hilfestellungen und bereitet Sicherung vor <i>Hinweis: Aufgabe 3 – die Aufgaben steigen im Schwierigkeitsgrad an</i>	GeoGebra-Dateien, AB (Aufg. 2 und 3) PC/Ipad/Tablet 2:1
Sicherung 20' (P)	S beschreiben was geschieht, wenn man a , d und e verändert (idealerweise am Smartboard/ Beamer demonstrieren) Mögliche Sicherung (Tafel und Heft): Siehe nächste Seite S stellen Ergebnisse zu Vertiefungsaufgaben vor	
Auflösung und Reflexion 10' (P)	Abschließend wird das ganze Video (Video 2) gezeigt Abschlussdiskussion: Gib an, bei welchen Ausgängen du überrascht warst. Begründe, woran es lag, dass deine Vorhersage falsch war. Beschreibe, was bei eurem mathematischen Modell vernachlässigt wird. Erkläre, warum sich eure Lösungen für die Parabeln manchmal unterscheiden.	Video 2

Lizenz Hinweis: Modifiziertes Videomaterial und modifizierte Bilder von Dan Meyer CC BY 4.0. Originalmaterial: <http://blog.mrmeyer.com/2010/wcydwt-will-it-hit-the-hoop/>

Basketball: Treffer oder nicht?

Dieses Material wurde erstellt von Dr. Malin Klawonn und Kirsten Scholle und steht unter der Lizenz [CC BY-NC-SA 3.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/)



Sicherung

Parabeln verschieben und strecken

$$f(x) = a \cdot (x - d)^2 + e$$

a : Streckfaktor;

- bei $a > 0$ Graph nach oben geöffnet
- bei $a < 0$ Graph nach unten geöffnet
- $|a| > 1$ gestreckt
- $|a| < 1$ gestaucht

d : Verschiebt den Graphen nach links und rechts, und zwar

- nach rechts für $d > 0$
- nach links für $d < 0$

e : Verschiebt den Graphen nach oben und unten, und zwar

- nach oben für $e > 0$
- nach unten für $e < 0$

Basketball: Treffer oder nicht?

Dieses Material wurde erstellt von Dr. Malin Klawonn und Kirsten Scholle und steht unter der Lizenz [CC BY-NC-SA 3.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/)

