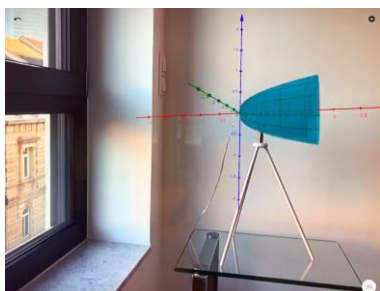


Thema | Titel GeoGebra 3D – Rotationskörper

Autorin | Autor

Constanze Lotter, Otto-Hahn-Gymnasium Karlsruhe



Kurzbeschreibung:

Schülerinnen und Schüler nutzen die App „GeoGebra 3D Grafikrechner“, um (dreidimensionale) Funktionsgraphen zu zeichnen, Rotationskörper zu erzeugen und diese dann in „Augmented Reality“ zu betrachten.



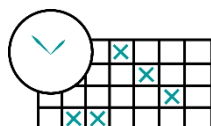
Schulart | Stufe | Fach mit Bildungsplanbezug bzw. Kompetenzen:

Gymnasium / Sek I | ab Klasse 7 (hier: Klasse 11) | Mathematik
Software zum Problemlösen und Modellieren einsetzen,
das Problem auf Bekanntes zurückführen,
die gewonnene Lösung in der jeweiligen Realsituation überprüfen,
Überlegungen zur Verbesserung der Modellierung anstellen



Vorwissen | Kenntnisse:

Vorkenntnisse in Bezug auf Eingabe einer Funktionsgleichung (Schieberegler-Erstellung) in einer GeoGebra-Anwendung sinnvoll.



Organisationsform; Zeitplan | Ablauf

Einzelarbeit, ggf. Gruppenarbeit
1-2 UE



Verwendete Hard- und Software, weitere Medien:

App für Android oder iOS [Smartphone oder Tablet]:
GeoGebra 3D Grafikrechner (GeoGebra 3D Graphing Calc),
ggf. browserbasiert (ohne AR-Modus): <https://www.geogebra.org/3d>



Ergebnissicherung:

Bild exportieren, bzw. Screenshot erstellen;
die zur Modellierung der realen Situation (hier: Lampenschirm) verwendete Funktionsgleichung für weitere Berechnungen nutzen.



Resümee | Hinweise:

Einfache Erzeugung von Rotationskörpern in 3D-Ansicht (mit geringen Vorkenntnissen), überzeugt durch AR-Modus.

Thema | Titel GeoGebra 3D – Rotationskörper

Autorin | Autor

Constanze Lotter, Otto-Hahn-Gymnasium Karlsruhe



Abwandlungen:

Eine Projektion für 3D-Brillen (hier: Rot-Blau-Brille) lässt sich über „Einstellungen“ auswählen, falls keine AR-Button sichtbar und daher diese Option nicht verfügbar ist.



Quelle Abbildungen:

Screenshot erstellt mit der App GeoGebra 3D Grafikrechner