

## Einsatzmöglichkeiten des Unterrichtsmaterials „Design und 3D-Druck im Unterricht“ in Sekundarstufe II

Quelle: Interner Evaluationsbericht der Justus-Liebig-Universität Gießen – Forschungsteam unter der Leitung von Prof. Dr. Marianne Friese (Professur Berufspädagogik/Arbeitslehre), Stand: April 2017

Schwerpunkte des Unterrichtsmaterials	Bezug zu hessischen Lehrplänen und Kerncurricula der Sekundarstufe II	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Schülerinnen und Schüler erlernen Grundfunktionen und Umgang mit 3D-Zeichenprogramm SOLIDWORKS (professionelle CAD-Software, die u.a. auch für physikalische Simulationen eingesetzt werden kann) anhand eines zu konstruierenden Würfels</li> <li>➤ Unternehmensvertreter besucht Schülerinnen und Schüler im Unterricht und vermittelt firmenspezifische Grundlagen</li> <li>➤ Schülerinnen und Schüler sollen wirtschaftlichen Nutzen erfahren</li> <li>➤ Schülerinnen und Schüler entwickeln Produktideen und setzen diese um</li> <li>➤ Produktpräsentation und Bewertung der Produkte</li> <li>➤ Gestaltung eines Messestandes und Plakates zum Produkt</li> <li>➤ Aufbau und Einrichtung eines 3D-Druckers der Marke Zortrax M200 und die Bedienung der zugehörigen Software</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Als fächerübergreifende Projektarbeit</li> </ul> <p style="text-align: center;">Lehrplan Berufliches Gymnasium Fachrichtung Technik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Als Projekt „Juniorfirma“</li> </ul>	
		Lehrplan Berufliches Gymnasium Fachrichtung Wirtschaft Fach <b>Wirtschaftslehre</b>
		<i>LK 13.2 Marketing</i>
	Lehrplan <b>Informatik</b> für die gymnasiale Oberstufe	<i>E2 Grundlagen der Programmierung</i>
		<i>Q1 Objektorientierte Modellierung</i>
	Lehrplan <b>Physik</b> für die gymnasialen Oberstufe	<i>E1 / E2 Mechanik</i>
	Lehrplan <b>Kunst</b> gymnasiale Oberstufe	<i>Q 2a: Formensprache von Fotografie, Grafik oder digitaler Bildbearbeitung erschließen</i>
		<i>Q2c: Verbindung von Bild und Schrift als Grundlage des Grafikdesigns</i>
	Lehrplan <b>Englisch</b> gymnasiale Oberstufe	<i>Q1-Q4: Präsentationen; GK: The Business Idea and the Product, Marketing</i>
	Lehrplan Berufliches Gymnasium Fachrichtung Ernährung und Hauswirtschaft Fach <b>Wirtschaftslehre des Haushalts</b>	<i>Q4: Markt und Verbraucher</i>
	<b>Informatik</b> (Kerncurriculum der gymnasialen Oberstufe)	<i>Q4.1 Computergrafik Q4.3 Grundlagen der technischen Informatik</i>
<b>Physik</b> (Kerncurriculum der gymnasialen Oberstufe)	<i>E1/E2 Mechanik Q1 Elektrisches und magnetisches Feld</i>	

	<b>Kunst</b> (Kerncurriculum der gymnasialen Oberstufe)	<b>Q2 Medien</b> ( <i>Fotografie, Grafikdesign</i> ) <b>Q3 Gestaltete Umwelt</b> ( <i>Architektur, Produktdesign</i> )
	<b>Englisch</b> (Kerncurriculum der gymnasialen Oberstufe)	<b>Sprechkompetenz</b> <i>Die Lernenden können...</i>  ...im Kontext komplexer Aufgabenstellungen eigene mündliche Textproduktionen, z. B. Vorträge, Reden, Teile von Reportagen und Kommentare, planen, adressatengerecht vortragen und dabei geeignete Vortrags- und Präsentationsstrategien nutzen.
	<b>Wirtschaftswissenschaften</b> (Kerncurriculum der gymnasialen Oberstufe)	<b>E1.7 Das Unternehmen</b> <i>in sich permanent wandelnden Märkten als Nehmer und Gestalter von Marktbedingungen</i>