

Hauscurriculum Naturwissenschaft Technik

Gesamtschule-Heiligenhaus

Jahrgang 9.2

Rahmenthema: Produktlebenszyklen / Fertigungs- und Produktionstechnik	
Inhaltsfelder	Kompetenzen
<p>In diesem Rahmenthema geht es um die Planung, Herstellung, die Nutzung und Verarbeitung sowie das Recycling von Produkten und die umweltschonende Entsorgung von Abfällen. Bereits bei der Gewinnung von Bodenschätzen und während des gesamten Fertigungsprozesses werden Aspekte der Umweltverträglichkeit und der Arbeitsbedingungen betrachtet. Ein Schwerpunkt liegt im selbständigen Entwurf, in der Planung und Herstellung eines eigenen Prototyps.</p>	<p>Sachkompetenz: Die Schülerinnen und Schüler - unterscheiden zwischen Roh- und Wertstoffen, - erläutern verschiedene Möglichkeiten der Gewinnung und Weiterverarbeitung von Rohstoffen, 40 - beschreiben die Zusammensetzung eines Konsumartikels bzw. Industrieproduktes im Hinblick auf die verwendeten Roh- und Wertstoffe, - beschreiben die Herstellung, Nutzung und Wiederverwertung bzw. Entsorgung eines ausgewählten Konsumartikels bzw. Industrieproduktes, - erläutern zu verschiedenen Wertstoffen Verfahren ihrer Wiederverwertung, - unterscheiden verschiedene Entsorgungskonzepte unter technischen Aspekten.</p>
<p>Konkretisierung des Unterrichtsgegenstandes: Anhand eines konkreten Gebrauchsgegenstandes (z.B. Flaschenöffner, Handyhalter) vollziehen die Schülerinnen und Schüler den gesamten Planungs- und Herstellungs- und Entsorgungsprozess eines Produktes nach. Dazu gehört das Design und der technische Entwurf, die Materialauswahl, die Planung des Produktionsprozesses und die Herstellung eines Prototypes.</p>	<p>Urteils- und Entscheidungskompetenz: Die Schülerinnen und Schüler - beurteilen die ökologischen Auswirkungen der Gewinnung ausgewählter Rohstoffe, - bewerten die Arbeitsbedingungen von Berufen im Bereich der Rohstoffgewinnung und -verarbeitung, - beurteilen den Produktlebenszyklus von Konsumartikeln bzw. Industrieprodukten unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit, - erörtern ökologische, politische, gesellschaftliche und ökonomische Auswirkungen von Entsorgungskonzepten der Abfallwirtschaft</p>
<p>Inner- und außerschulische Kooperationsmöglichkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fach Arbeitslehre Wirtschaft hinsichtlich ökologischer und sozialer Auswirkungen von Produktionsbedingungen • Betriebsbesichtigungen zum Erkunden verschiedener Produktions- und Fertigungsverfahren 	<p>Handlungskompetenz Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • be- und verarbeiten auch schwer handhabbare Werkstoffe, • bedienen und pflegen auch komplexere Arbeitsmittel, Werkzeuge, Geräte und Maschinen , • entwickeln auch in kommunikativen Zusammenhängen Lösungen und Lösungswege für komplexere fachbezogene Probleme und setzen diese ggf. um , • erstellen (Medien-)Produkte zu fachbezogenen Sachverhalten • planen und realisieren ein fachbezogenes Projekt und werten dieses aus