

Formular: Kurzbeschreibung zur Information der Schüler der Jgst. 10

Lehrkraft: Herr Neumann

Leitfach: Physik

Projektthema:

„Du klebst nur zweimal“ – Modellbau zwischen Handwerk und Hightech

Zielsetzung des Projekts, Begründung des Themas (ggf. Bezug zum Fachprofil):

Die Wirtschaftskraft moderner Industrieländer basiert nicht zuletzt auf der Kompetenz, immer neue Produkte zu entwickeln und mit Hilfe effizienter Fertigungstechniken herzustellen. Dennoch ist die handwerkliche Tradition auch heute noch unverzichtbar für Entwicklung und Produktion. Der Maschinenbau als grundlegende Ingenieurwissenschaft für die Industrie ist im schulischen Bereich durch das Fach Physik vertreten.

Im Mittelpunkt des Seminars steht das Erlernen von handwerklich-traditionellen ebenso wie von hochmodernen Bearbeitungstechniken. Der Bogen soll sich hier von der Handsäge über den Einsatz von Elektrowerkzeugen bis hin zu 3D-Drucker und CNC-Fräse spannen (handwerkliche Methoden sind sicherlich bekannt, einen Eindruck von den anvisierten modernen Fertigungsmethoden vermittelt <https://www.youtube.com/watch?v=erljC1-v18M>, QR-Code 1). Alle Techniken werden im Seminar vermittelt, Vorkenntnisse sind also nicht erforderlich.

Das Arbeiten in verkleinerten Maßstäben im Modell ermöglicht ein zeit- wie kostentechnisch überschaubares Projektziel, ohne dabei Abstriche bei den Arbeitstechniken oder der Struktur der Aufgabe zu machen. Die Auswahl des zu erstellenden Modells soll in diesem Fall nicht vorab festgelegt, sondern von der Seminargruppe selbst getroffen werden. (Einen Überblick über die vielfältige Welt des Modellbaus gibt https://www.youtube.com/watch?v=aA_-4NUfYWw, QR-Code 2). Die Forderung an das Modell ist lediglich ein passender Grad an Komplexität, der es erlaubt, dieses in angemessener Zeit zu erstellen und dabei alle Projektteilnehmer mit vielen unterschiedlichen Bearbeitungstechniken vertraut zu machen. Dies verlangt ein arbeitsteiliges Vorgehen und eine sorgfältige Planung des Gesamtablaufes mit wohlüberlegten Schnittstellen zwischen den verschiedenen Arbeitsbereichen. Damit eignet sich das Projekt auch ideal dafür, die grundsätzlichen Organisationsformen beim Arbeiten in der Gruppe kennenzulernen, die in der Industrie üblich sind. Wichtigstes Anliegen ist der Spaß am Bauen und an der Zusammenarbeit im Team.



Zeitplan im Überblick:

11/1	Modellauswahl, Ablaufplanung und Einstieg in den Bau
11/2	Hauptbauphase
12/1	Einsatz und Vorstellung auf einer Fachmesse

Folgende außerschulischen Kontakte können/sollen im Verlauf des Seminars geknüpft werden:
Fachbetriebe für Kunststoff- und Metallverarbeitung, Modellbaufirmen und -vereine

