

Schulinternes Curriculum Fach: WP7/8 Computerbau und -lernspiele Jg: 7

Vorwort: Dieser Wahlpflichtkurs stellt sich zwei Herausforderungen: dem Bau mehrerer Computer für den Unterrichtsgebrauch (Jg. 7), sowie dem Programmieren von Lernspielen (Jg. 8). Jeder Computer baut auf einem Microcomputer (Raspberry Pi) auf und wird mit nützlichen Alltagskomponenten bestückt. Die Bildschirme werden aus alten, ausrangierten Laptops ausgebaut und wiederverwertet. Vor der Fertigstellung werden Gehäuse und Halterungen von den SuS mit einem 3D-Druckprogramm entworfen und verwirklicht. Auch das Einrichten der Software und Benutzeraccounts soll von den SuS umgesetzt werden. Da im Rahmen von Stiftungsgeldern ein schuleigener 3D-Drucker angeschafft wird, soll den SuS zusätzlich das Erstellen eines 3D-Modells ermöglicht werden.

Warum dies so in diesem Jahr, was ist neu/anders/besonders, wie machen wir es?

Unterrichtsarrangement Inhalt/Thema/ Aufgabenformat	Zeit (Woche n)	Kompetenzen (fachlich/überfachlich) GA=Grundanforderung / EA= Erweiterte Anforderung	Methodik	Fächerübergreifend/ schulspezifisch/	Material/ Inklusion/ Ansprech- person
Aufbau und Komponenten eines Computers	5	GA: - Computer im Alltag - Komponenten des Computers - EVA-Prinzip → Ein- und Ausgabegeräte → Verarbeitungsprozesse EA:		- Rechtschreibung	Arbeitsblätter Wortkarten Lexikon Wortschatzarb eit Memory Hardware

Computerbau: 1. Materialzusammenstellung	5	<ul style="list-style-type: none"> - Einsatzgebiete des Computers - Minimalanforderungen an Komponenten <ul style="list-style-type: none"> → Grundlage EVA-Prinzip - Raspberry Pi - Displayausbau - Driverboardbestellung - Stromschaltkreis 			Arbeitsblätter
2. Gehäusedruck - Vorbereitung 3. Gehäusedruck - Endplanung	4	<ul style="list-style-type: none"> - 2D- vs. 3D-Darstellungen - Planung dreidimensionaler Objekte <ul style="list-style-type: none"> → GA: Skizze, Maße, Körperzuordnung → EA: (Maßstabsgerechte) Zeichnung im 3-dimensionalen Koordinatensystem 		(- Stromfluss, Spannung) - Zeichnen eines 2- bzw. 3-dimensionalen Koordinatensystems - Flächen und Körper	Arbeitsblätter Kochrezept
	5	<ul style="list-style-type: none"> - Digitalisierung der Planung (3D-Builder Windows 10) <ul style="list-style-type: none"> → GA: Schlüsselanhänger, Stiftehalterung, Handyhalterung → EA: Handyhalterung mit Soundverstärkung, Handyhülle - Druck <ul style="list-style-type: none"> → Komponenten 3D-Drucker → Filament → Werkzeuge 			3D-Builder (Laptops) oder TinkerCAD (Onlinekurs) Hilfemanual 3D-Drucker Werkzeuge

Bewertung:

- Schriftlich: Übersicht zum EVA-Prinzip
- 3D-Endmodell zum Druck
- Übungen am Smartboard
- Multiple Choice-Übungen zur Sicherung (kahoot)

Selbstreflektion:

Rituale:

- USB-Speicherung
- Laptopausleihe

Feedback:

- Reflexion des Stundenlernziels am Smartboard (Zielscheibe, Säulendiagramm)
- Projektiertes Modellieren am 3D-Modell
- Schülerbewertung zu 3D-Schülermodellen über kahoot!