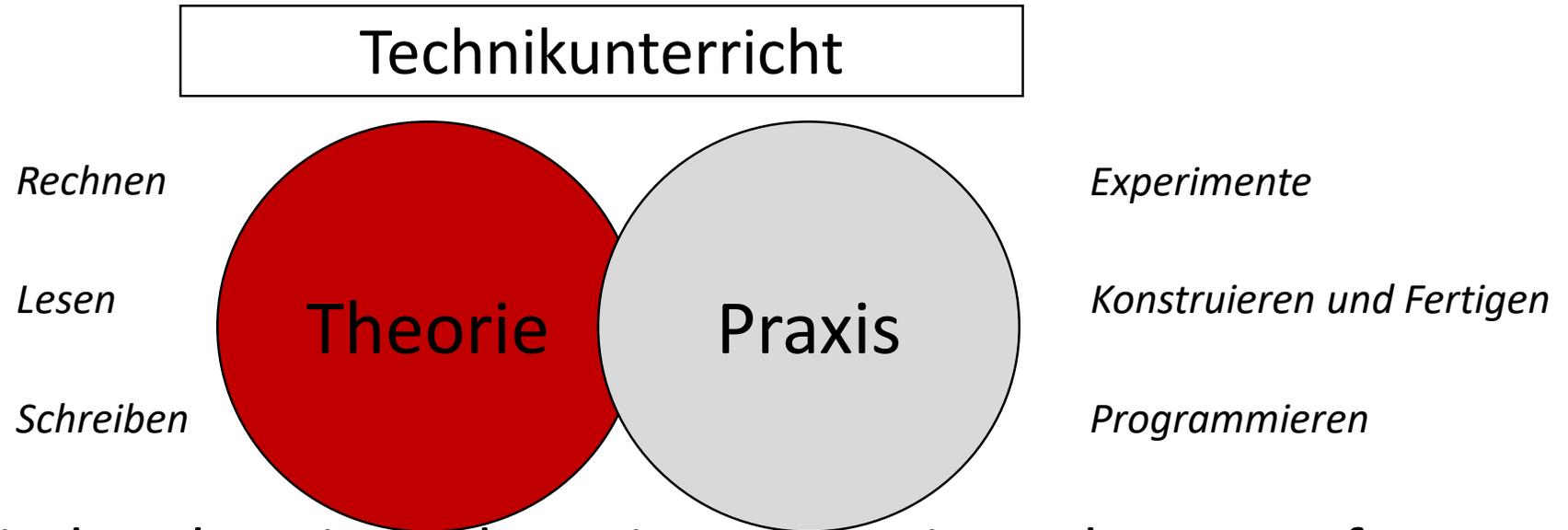


Technik – dein neues Schulfach?

Vorstellung des Faches Technik im Rahmen der
Informationsveranstaltung für den Wahlpflichtbereich II

Was ist das Besondere am Fach Technik?



- Technik verbindet Theorie und Praxis und ist ein Fach zum Anfassen: DU wirst viele Dinge selber machen müssen
- Das Theoretische machst du nicht einfach nur so, sondern du brauchst es, um die technischen Probleme zu lösen

Was mache ich im Technikunterricht?

Die Unterrichtsinhalte

Die Unterrichtsinhalte

Klasse 8		Klasse 9	
1. Halbjahr	2. Halbjahr	1. Halbjahr	2. Halbjahr
<p><u>Mensch und Mobilität</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Wie funktioniert ein Verbrennungsmotor?• Brennstoffzellentechnologie – Antriebsmodell der Zukunft?• Elektromobilität – Ist das die Zukunft?	<p><u>Energie macht Schule</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Stiftung Warentest- Technische Geräte zur Warmwasseraufbereitung testen und bewerten• Nutzung regenerativer Energien am Beispiel der Windkraft• Solarenergie clever genutzt – wir bauen einen Solarofen	<p><u>Elektronik – Widerstand ist zwecklos</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Planung und Fertigung eines individualisierten LED-Bildes	<p><u>Technische Innovationen</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Automatisierung einer Ampelanlage mit einem Microcontroller• 3D-Druck – die Zukunft der Produktion?

8.1: Wie funktioniert eigentlich ein Verbrennungsmotor?

- Du ...
 - ... lernst die Grundlagen technischen Denkens denken („Wie kann ich Probleme lösen?“)
 - ... lernst die Teilsysteme eines Verbrennungsmotors kennen
 - ... lernst die Funktionsweise eines Verbrennungsmotors kennen
 - ... beurteilst die Umweltfreundlichkeit/Umweltschädlichkeit von Verbrennungsmotoren
 - ... erarbeitest alternative Antriebe und diskutierst beispielsweise über die Nutzung von Biosprit

8.1: Brennstoffzellentechnologie – Antriebsmodell der Zukunft?

- Du ...
 - ... lernst die Funktionsweise von Brennstoffzellen kennen
 - ... produzierst deinen eigenen Wasserstoff und daraus deinen eigenen Strom, um ein Modellauto anzutreiben
 - ... überprüfst, wie effizient eine Brennstoffzelle ist und berechnest, welche Verluste bei der Umwandlung von chemischer Energie in elektrische Energie entstehen
 - ... beurteilst die Alltagstauglichkeit von Brennstoffzellenautos und sprichst Kaufempfehlungen aus

8.1: Elektromobilität – Ist das die Zukunft?

- Du ...
 - ... lernst den Aufbau und die Teilsysteme eines Elektroautos kennen
 - ... beurteilst die Umweltfreundlichkeit/Umweltschädlichkeit von Elektroautos und deren Akkus
 - ... vergleichst Elektroautos mit „normalen“ Autos
 - ... lernst den Umgang mit Werkzeugen kennen
 - ... baust ein funktionsfähiges Elektroautomodell aus Holz und führst damit einige Versuche aus
 - ... beurteilst die Alltagstauglichkeit und Zukunftsfähigkeit von Elektroautos

8.2: Stiftung Warentest- Technische Geräte zur Warmwasseraufbereitung testen und bewerten

- Du ...
 - ... überprüfst verschiedene Geräte zur Warmwasseraufbereitung auf ihre Effizienz, Sicherheit, Optik etc. und ermittelst einen Testsieger

8.2: Nutzung regenerativer Energien am Beispiel der Windkraft

- Du ...
 - ... lernst die Geschichte der Nutzung der Windkraft kennen
 - ... lernst den Aufbau einer Windkraftanlage kennen
 - ... produzierst deinen eigenen Strom aus Windkraft
 - ... führst an kleinen Windradmodellen verschiedene Experimente durch und überprüfst beispielsweise den Einfluss unterschiedlicher Rotorblätterformen

8.2: Solarenergie clever genutzt – wir bauen einen Solarofen

- Du ...
 - ... lernst, wie man Sonnenstrahlen bündeln kann
 - ... planst und baust einen eigenen Solarofen, mit dem du auf dem Schulhof Marshmallows grillst

9.1: Planung und Fertigung eines individualisierten LED-Bildes

- Du ...
 - ... lernst die Grundlagen der Elektronik kennen
 - ... lernst verschiedene Bauteile der Elektronik kennen und führst mit ihnen die unterschiedlichsten Experimente durch
 - ... lernst Löten
 - ... planst und baust ein eigenes LED-Bild, das bei Dunkelheit wie von Zauberhand eingeschaltet und bei Helligkeit ausgeschaltet wird

9.2: Automatisierung einer Ampelanlage mit einem Microcontroller

- Du ...
 - ... entwickelst eine eigene Ampelschaltung, die du anschließend selber umsetzen musst
 - ... programmierst grafisch einen Microcontroller, der deine Ampelanlage von alleine steuert

9.2: 3D-Druck – die Zukunft der Produktion?

- Du ...
 - ... beurteilst die Zukunftsfähigkeit der 3D-Drucker für die Wirtschaft und Gesellschaft
 - ... lernst die Grundlagen technischer Zeichnungen kennen und zeichnest 3D-Modelle
 - ... modellierst am PC eigene 3D-Modelle (z. B.: Spielwürfel, Einkaufswagenchip, Tempel etc.)
 - ... modellierst deinen eigenen Schlüsselanhänger und druckst ihn mit einem 3D-Drucker aus

Impressionen aus dem Technikunterricht



Impressionen aus dem Technikunterricht



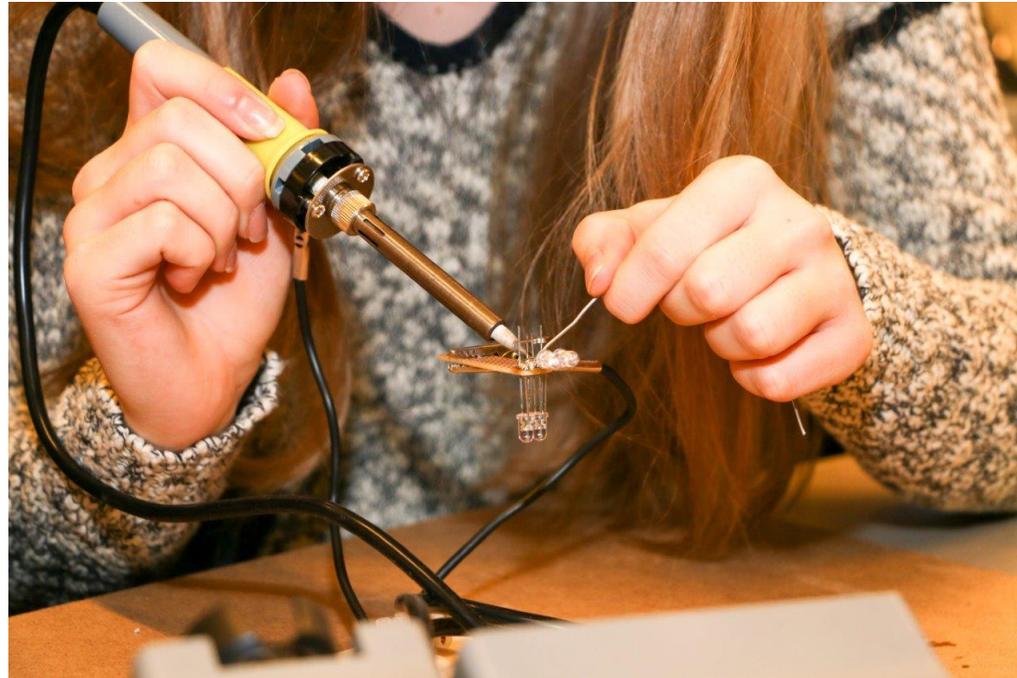
Impressionen aus dem Technikunterricht



Impressionen aus dem Technikunterricht



Impressionen aus dem Technikunterricht



Ist Technik mein neues Schulfach?

- Ja, wenn du ...
 - ... gerne rechnest
 - ... gerne Probleme löst und eigene Ideen umsetzt
 - ... gerne was im Unterricht „machen“ möchtest
 - ... die vorgestellten Inhalte interessant findest
 - ... dich für Technik interessierst
- Nein, wenn du ...
 - ... NUR basteln und bauen möchtest