



SCHULZENTRUM
MÖSSINGERSTRASSE
KLAGENFURT

HTL

HTL | MÖSSINGERSTRASSE
www.htl-klu.at



Die Brücke zum Erfolg



SCHULZENTRUM
MÖSSINGERSTRASSE
KLAGENFURT

HTL

HTL | MÖSSINGERSTRASSE
www.htl-klu.at

Projekt – Kooperationsklasse



SCHULZENTRUM
MÖSSINGERSTRASSE
KLAGENFURT



Die Brücke zum Erfolg

Projektleitung:

Burkhard Grabner – HTL

0664-3412400 / burkhard.grabner@htl-klu.at

Heimo Popotnig - Gymnasium

pohe@moessinger.at

Schnuppern

Office: 0463-375020



Die Brücke zum Erfolg

Motivationen für das Projekt

- Technisch - naturwissenschaftliche Ausbildung durch schul- und fächerübergreifenden Unterricht fördern
- Wecken von Technikinteresse bereits im frühen Schulalter
- Erwerb sozialer Kompetenzen durch TutorInnensystem



Die Brücke zum Erfolg

Zielsetzungen

- Altersgerechte Beschäftigung der SchülerInnen mit technisch – naturwissenschaftlichen Themen
- Technikgrundkenntnisse erwerben, um den Einstieg in die HTL zu erleichtern → berufliche Orientierung



Die Brücke zum Erfolg

- Verbesserung des Lernerfolgs durch
 - Verbindung zwischen Theorie und Praxis
 - „learning by doing“
 - sinnerfassendes Lernen
 - Technik erfahren mit allen Sinnen



Die Brücke zum Erfolg

Pädagogisch - didaktische Gesichtspunkte

- Teamarbeit
- TutorInnen
- SchülerInnen lehren SchülerInnen – soziale Kompetenzen
- Fächer- und schulübergreifendes Arbeiten
- Kleingruppen
- Praktisches Arbeiten – „begreifen lernen – mit allen Sinnen“



Die Brücke zum Erfolg

Organisation

- Einstündiger verpflichtender Freigegegenstand
- Blockunterricht 4 Stunden 1 x pro Monat
- Kleingruppen mit max. 8 SchülerInnen – individuelle Betreuung - HTL-Schüler
- Schülerinnen als TutorInnen
- **2AHEL, 3BHBG, 4AHEL**



Die Brücke zum Erfolg

Programmübersicht 1. – 4. Klasse

	1.Semester	2. Semester
1. Klasse	<p style="text-align: center;">Startup</p> <p>Gym & HTL Kennenlernen der Partnerklasse und erkunden er Werkstätten, Bauteilkunde, fertigen eines LED-Christbaum, Besuch im Makerspace, Mantel und Werkzeugkoffer</p> <p>Gym: Technik und Design Design und Technik: Fertigung von Fahrzeugen, Booten und Flugzeugen</p> <p>Übergabe des Modellkoffer durch Elin, FH-Kärnten, IV-Kärnten, Kelag, Raiffeisenlandesbank Kärnten</p>	<p style="text-align: center;">Technische Werken Elektronische Schaltungen</p> <p>Gym: Technik und Design Fertigung Burgen, Aufzüge, Katapulte Fahrzeugbau mit Schwung und Motorgetrieben Konstruktion und Erprobung unterschiedlicher Flugmodelle HTL: Elektronik - 4 Nachmittage Nützliche elektronische Schaltungen für den Alltag zum Experimentieren und Anwenden Luftkissenfahrzeug mit Steuerung Handyhalter mit LED-Beleuchtung</p>
2. Klasse	<p style="text-align: center;">Technisches Werken</p> <p>Gym-TW : 4 Nachmittage Solarlampen mit integriertem Ladegerät, Programmschalter Roboterbau analog, Solarventilator, Kugelbahn Beleuchteter Handyhalter HTL: Elektronik - 4 Nachmittage Vom Experimentierboard zur fertigen Schaltung mit Lötübungen. LED-Pfeil mit Messübungen, Übergabe der Messgeräte von Infineon</p>	<p style="text-align: center;">Physik Die Welt der Energie</p> <p>Gym: 4 Nachmittage Experimente aus Mechanik, Wärmelehrer und Magnetismus</p> <p>HTL: Elektronik - 4 Nachmittage Löt- und Messübung an selbstgebaute Modellen Digitaluhr mit LED-Beleuchtung</p>
3. Klasse	<p style="text-align: center;">Physik</p> <p>Gym: 4 Nachmittage Experimente aus Optik, Mechanik und Elektronik Roboterarm bauen und programmieren eines Mikrocontrollers</p> <p>HTL: 4 Nachmittage - Coding Kennenlernen eines Mikrocontroller Bau und Programmierung einer Ampelschaltung mit einem Mikrocontroller – Signalgeber mit LED</p>	<p style="text-align: center;">Biologie:</p> <p>Gym: 4 Nachmittage Mit Handy Steuerbares Boot, Architekturmodelle, NAWI-Wanze Pneumatik/Hydraulik Lader HTL: 4 Nachmittage Grundlagen des 3D-Druckers und kennenlernen von diversen Sensoren. Bau eines mit dem Handy steuerbaren Auto</p>
4. Klasse	<p style="text-align: center;">Chemie Programmierung / Robotik</p> <p>Gym: Chemie Wir erzeugen Strom einmal „ANDERS“, chemische Messmethoden uns Analysen Informatik: Erstellen digitaler Werkpläne HTL: PC-Komponenten und Lichtdesign „Create your Light“</p>	<p style="text-align: center;">Chemie PC, Sensorik</p> <p>Gym : Chemie: Linienfolger analog Konstruktion eines Klappstuhls</p> <p>Informatik: Spielerische Programmierung eines Roboters HTL: Vertiefung in der Thematik Robotik und Sensorik Lego Mindstorm - ????</p>



Die Brücke zum Erfolg

Ergebnis des Projektes:

➤ Modell-Werkzeugkoffer

Inhalt:

- Elektronikmodule / Übungsplatine
- Bauteilekästchen
- Lötkolben
- Messgerät
- Werkzeug



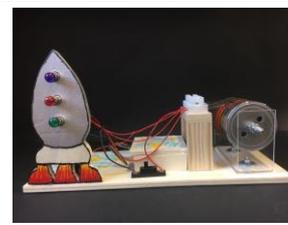
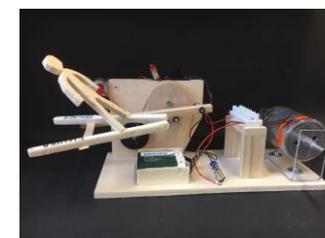
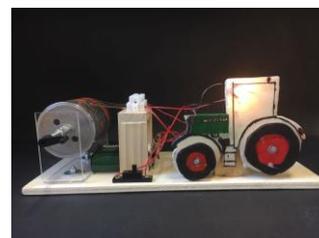
Jede/r Schüler/in erarbeitet sich einen Modell-Werkzeugkoffer. Die benötigten Unterrichtsmaterialien werden von Eltern und Sponsoren finanziert.



Die Brücke zum Erfolg

Ergebnis des Projektes:

- Beispiel: Modelle





Die Brücke zum Erfolg

„Es ist zwischen Wissen und Tun ein himmelweiter Unterschied. Wer aus dem Wissen allein sein Handwerk macht, der hat wahrlich große Acht zu geben, dass er das Tun nicht verlerne.“

Zitat Pestalozzi

"Denken ist wundervoll, aber noch wundervoller ist das Erlebnis."

Zitat Oscar Wilde