



SCHULZENTRUM
MÖSSINGERSTRASSE
KLAGENFURT

HTL

HTL | MÖSSINGERSTRASSE
www.htl-klu.at



Die Brücke zum Erfolg



SCHULZENTRUM
MÖSSINGERSTRASSE
KLAGENFURT

HTL

| MÖSSINGERSTRASSE
www.htl-klu.at

Projekt – Kooperationsklasse



Die Brücke zum Erfolg

Projektleitung:

Burkhard Grabner – HTL

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

Projektentwicklung, Sponsoring, HP, Einkauf

ProjektkoordinatorIn

Anna Stocker - Gymnasium – stoc@moessinger.at

Heribert Jordan – HTL – heribert.jordan@htl-klu.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 Freigelegenstand
- 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>Startup</p> <p>Gym & HTL Kennlernen 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>Technische Werken Elektronische Schaltungen</p> <p>Gym: Technik und Design Fertigung Burgen, Aufzüge, Katapulte Fahrzeugbau mit Schwung und Motorgetrieben Konstruktion und Erprobung unterschiedlicher Flugmodelle</p> <p>HTL: Elektronik - 4 Nachmitte Nützliche elektronische Schaltungen für den Alltag zum Experimentieren und Anwenden Luftkissenfahrzeug mit Steuerung Handyhalter mit LED-Beleuchtung</p> |
| 2. Klasse | <p>Technisches Werken</p> <p>Gym-TW : 4 Nachmitte Solarlampen mit integriertem Ladegerät, Programmschalter Roboterbau analog, Solarventilator, Kugelbahn Beleuchteter Handyhalter</p> <p>HTL: Elektronik - 4 Nachmitte Vom Experimentierboard zur fertigen Schaltung mit Lötübungen. LED-Pfeil mit Messübungen, Übergabe der Messgeräte von Infineon</p> | <p>Physik Die Welt der Energie</p> <p>Gym: 4 Nachmitte Experimente aus Mechanik, Wärmelehrer und Magnetismus</p> <p>HTL: Elektronik - 4 Nachmitte Löt- und Messübung an selbstgebauten Modellen Digitaluhr mit LED-Beleuchtung</p> |
| 3. Klasse | <p>Physik</p> <p>Gym: 4 Nachmitte Experimente aus Optik, Mechanik und Elektronik Roboterarm bauen und programmieren eines Mikrocontrollers</p> <p>HTL: 4 Nachmittage - Coding Kennlernen eines Mikrocontroller Bau und Programmierung einer Ampelschaltung mit einem Mikrocontroller – Signalgeber mit LED</p> | <p>Biologie:</p> <p>Gym: 4 Nachmitte Mit Handy Steuerbares Boot, Architekturmodelle, NAWI-Wanze Pneumatik/Hydraulik Lader</p> <p>HTL: 4 Nachmittage Grundlagen des 3D-Druckers und kennlernen von diversen Sensoren. Bau eines mit dem Handy steuerbaren Auto</p> |
| 4. Klasse | <p>Chemie Programmierung / Robotik</p> <p>Gym: Chemie Wir erzeugen Strom einmal „ANDERS“, chemische Messmethoden uns Analysen Informatik: Erstellen digitaler Werkpläne</p> <p>HTL: PC-Komponenten und Lichtdesign „Create your Light“</p> | <p>Chemie PC, Sensorik</p> <p>Gym : Chemie: Linienfolger Konstruktion eines Klappstuhls</p> <p>Informatik: Spielerische Programmierung eines Robotes</p> <p>HTL: Vertiefung in der Thematik Robotik und Sensorik App-Inventor, Lego Mindstorm</p> |



Die Brücke zum Erfolg

Ergebnis des Projektes:

➤ Modell-Werkzeugkoffer

Inhalt:

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



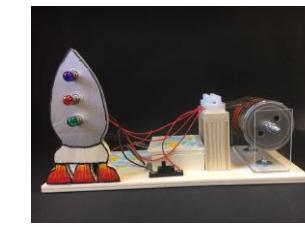
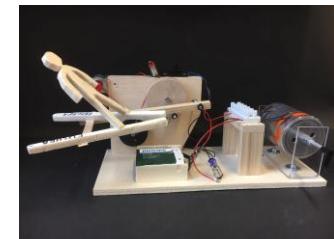
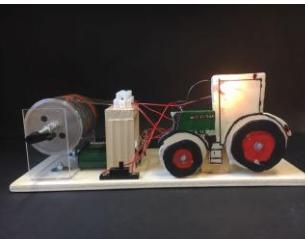
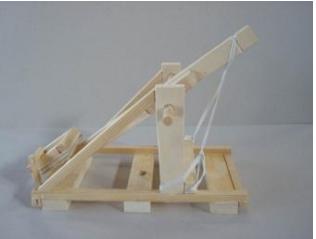
Jede/r Schüler/in erarbeitet sich einen Modell-Werkzeugkoffer. Die benötigten Unterrichtsmaterialien werden von Eltern und Sponsoren finanziert.



Die Brücke zum Erfolg

Ergebnis des Projektes:

- Beispiel: Modelle



© Grabner



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