

Themenkatalog

Angebote für Grundschulen

Thema: **Hafenbau**
Klassenstufe: 2
Dauer: 1:30 Std.
Kosten: 1,00 €/Teilnehmer*in

Bezug zum Kerncurriculum:

Raum:

- Pläne/Modelle bekannten Wirklichkeiten zuordnen
- Abbildung der Wirklichkeit in Modellen
- unter vorgegebenen Kriterien einen Raum real oder fiktiv nutzungsgerecht gestalten.

Beschreibung:

An Wassertischen bauen Schüler selbstständig einen Hafen, der vorher erarbeitete Bedingungen erfüllen muss. Diese Aufgabe eignet sich als Einstieg in die Gruppenarbeit; es muss gemeinsam geplant und gehandelt und gemeinsam überprüft werden.

Themenkombination: Segelwagen



Thema: **Segelwagen**
Klassenstufe: 2
Dauer: 1:30 Std.
Kosten: 1,00 €/Teilnehmer*in

Bezug zum Kerncurriculum:

Technik:

- Kriterien für sachgerechte und umweltgerechte Nutzung von Werkzeugen und Material nennen
- anhand vorgegebener Kriterien (Stabilität, Belastbarkeit, Tragfähigkeit) ein Modell/Gegenstand bauen
- Werkzeuge, Geräte und einfache Maschinen sowie deren Funktion und Nutzen zuordnen und beschreiben
- Kriterien für den sachgerechten Umgang nennen
- Teile einfacher mechanischer Gegenstände und deren Funktion benennen
- Modell, Bauwerk und Zeichnung zuordnen

Beschreibung:

Die Nutzung der Windenergie als Antrieb für ein Fahrzeug wird mit den Teilnehmer*innen erarbeitet. Die Schüler bauen einen Segelwagen aus einfachen, vorgefertigten Papp- und Holzteilen. Eine ausgiebige Testphase schließt den Bau ab.

Themenkombination: Hafenbau, Bootsbau – Schwimmen, Schweben, Sinken



Thema: **Schwimmen, Schweben, Sinken**

Klassenstufe: 3

Dauer: 2:00 Std.

Kosten: 1,00 €/Teilnehmer*in

Bezug zum Kerncurriculum:

Natur:

- Einfache Versuche durchführen, beobachten und beschreiben
- einfache Versuche selbstständig planen und durchführen
- Eigenschaften von Stoffen vergleichen



Technik:

- Kriterien für sachgerechte und umweltgerechte Nutzung von Werkzeugen und Material nennen
- anhand vorgegebener Kriterien (Stabilität, Belastbarkeit, Tragfähigkeit) ein Modell/Gegenstand bauen
- Werkzeuge, Geräte und einfache Maschinen sowie deren Funktion und Nutzen zuordnen u. beschreiben
- Kriterien für den sachgerechten Umgang nennen
- Teile einfacher mechanischer Gegenstände und deren Funktion benennen
- Modell, Bauwerk und Zeichnung zuordnen
- technische Entwicklung von wesentlichen Bauteilen darstellen
- Vor- und Nachteile technischer Erfindungen abwägen

Beschreibung:

Den Einstieg in das Thema ermöglichen Experimente mit ausgesuchten Materialien an den Wassertischen zu den Begriffen „Schwimmen und Sinken“. Dabei können die SchülerInnen Erfahrungen mit den spezifischen Stoffeigenschaften machen und experimentell erkennen, wie Stoffverformungen die Schwimmigenschaften eines Materials beeinflussen. Im Verlauf fertigen die Schüler Boote in Skelettbauweise an, die an den Wassertischen getestet werden und verschiedenen Kriterien standhalten sollen. Als Ergänzung können Mini-U-Boote zum Begriff: „Schweben“ gebaut werden.

Themenkombination: **Segelbootsbau**, Miniwindrad

Thema: **Küstenschutz und Klimawandel**

Klassenstufe: 4

Dauer: 2:00 Std.

Kosten: 1,00 €/Teilnehmer*in

Bezug zum Kerncurriculum:

Zeit und Geschichte:

- Entwicklungsabläufe in Zeitabschnitten ordnen
- Entstehung von Tag und Nacht sowie Jahreszeiten an einem Modell erklären
- historischen Dokumenten zu ausgewählten Lebensbedingungen Informationen entnehmen
- einen historischen Sachverhalt aus seiner Zeit erkennen



Raum:

- Grundlegende naturgegebene und von Menschen gestaltete Merkmale eines Raumes nennen
- Zusammenhänge und wechselseitige Abhängigkeiten beispielhaft erklären

Technik:

- Kriterien für den sachgerechten Umgang nennen
- Teile einfacher mechanischer Gegenstände und deren Funktion benennen
- nach vorgegebenen Kriterien ein Modell bauen
- wesentliche Bauteile und deren Funktion benennen

Beschreibung:

Die Entwicklung des Küstenschutzes wird am Modell einer Küstenlandschaft erarbeitet. In einer Zeitreise von der letzten Eiszeit, über die Entstehung der Wurtten, des Deichbaus, bis hin zur Entwicklung von Sielen und Schleusen wird den Schülerinnen und Schülern die Wichtigkeit des Küstenschutzes aufgezeigt. Eigenständig bauen sie Deiche aus Steinen und Sandsäcken im Wassertisch und arbeiten an Schleusenmodellen.

Themenkombination: **Miniwindrad**, Orlando

Thema: **Miniwindrad**
Klassenstufe: 3 - 4
Dauer: 2:00 Std.
Kosten: 2,50 €/Teilnehmer*in

Bezug zum Kerncurriculum:

Technik:

- Kriterien für die sachgerechte und umweltgerechte Nutzung von Werkzeugen und Material nennen
- nach einfachen Bauanleitungen sachgerecht ein Modell/einen Gegenstand bauen
- Modell, Bauwerk und Zeichnung zuordnen
- Werkzeuge, Geräte und einfache Maschinen sowie deren Funktion und Nutzen zuordnen und beschreiben
- Kriterien für den sachgerechten Umgang nennen
- Teile einfacher mechanischer Gegenstände und deren Funktion benennen
- nach vorgegebenen Kriterien ein Modell bauen
- wesentliche Bauteile und deren Funktion benennen
- Aspekte erneuerbarer und nicht erneuerbarer Energien nennen

Beschreibung:

Der Bau des Miniwindrads bietet die Möglichkeit, grundlegende technische Fertigungsverfahren, wie z.B. das Fräsen, das Gewindeschneiden, das Warmverformen – ebenso wie den sachgerechten Umgang mit Werkzeugen und Materialien bei der Montage bereits mit Grundschulern zu erarbeiten. Weiter bietet es die Möglichkeit als Unterrichts-Einstieg für viele Inhalte aus den Bereichen "BNE" und „Regenerative Energien“.

Themenkombination: **Windenergie**, Küstenschutz, Segelbootsbau, Schwimmen, Schweben, Sinken



Thema: **Segelbootsbau**
Klassenstufe: 3
Dauer: 2:00 Std.
Kosten: 1,50 €/Teilnehmer*in

Bezug zum Kerncurriculum:

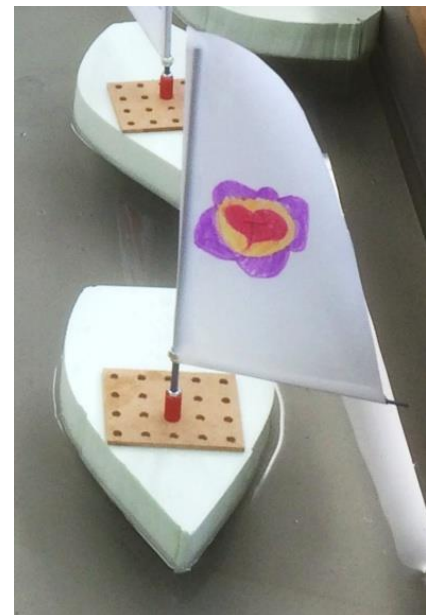
Technik:

- Kriterien für die sachgerechte und umweltgerechte Nutzung von Werkzeugen und Material nennen
- nach einfachen Bauanleitungen sachgerecht ein Modell/einen Gegenstand bauen
- Modell/Bauwerk und Zeichnung zuordnen
- Werkzeuge, Geräte und einfache Maschinen sowie deren Funktion und Nutzen zuordnen und beschreiben
- Kriterien für den sachgerechten Umgang nennen
- Teile einfacher mechanischer Gegenstände und deren Funktion benennen
- nach vorgegebenen Kriterien ein Modell bauen
- wesentliche Bauteile und deren Funktion benennen
- Aspekte erneuerbarer und nicht erneuerbarer Energien nennen

Beschreibung:

Die Teilnehmer*innen untersuchen verschiedene Rumpfformen, lernen Segel und Segelstellungen kennen. Mit Hilfe verschiedener Vorrichtungen und Schablonen werden die Einzelteile hergestellt und der Montage in Wasserbecken mit Wind ausprobiert.

Themenkombination: **Windenergie**, Miniwindrad, Schweben, Schwimmen, Sinken



Thema: **Windenergie***
Klassenstufe: 3
Dauer: 2:00 Std.
Kosten: 1,00 €/Teilnehmer*in

Bezug zum Kerncurriculum:

Technik:

- Aspekte erneuerbarer und nicht erneuerbarer Energien nennen
- Modell/Bauwerk und Zeichnung zuordnen
- Werkzeuge, Geräte und einfache Maschinen sowie deren Funktion und Nutzen zuordnen und beschreiben
- wesentliche Bauteile und deren Funktion benennen

Raum:

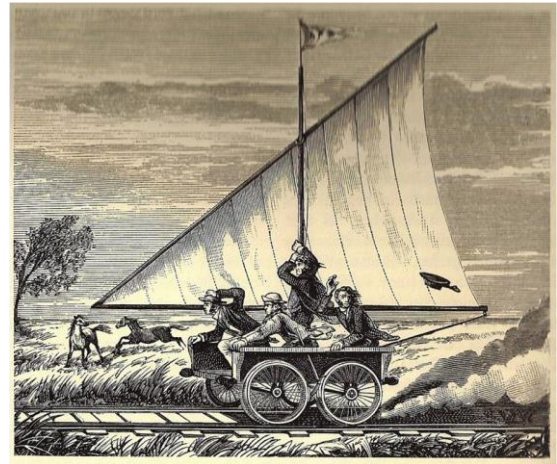
- Grundlegende naturgegebene und von Menschen gestaltete Merkmale eines Raumes nennen

Beschreibung:

Der Themenblock "Windenergie" ist die inhaltliche Erweiterung des Projektes "Miniwindrad". Es bietet den Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit, sich Kenntnisse über Wind, Windkraftanlagen und Stromerzeugung spielerisch an handlungsorientierten Stationen zu anzueignen - oder zu vertiefen.

Themenkombination: **Miniwindrad**, Segelbootsbau

*nicht am Standort Friesland (Bockhorn)



Thema: **Orlando**
Klassenstufe: 4
Dauer: 2:00 Std.
Kosten: 3,50 €/Teilnehmer*in

Bezug zum Kerncurriculum:

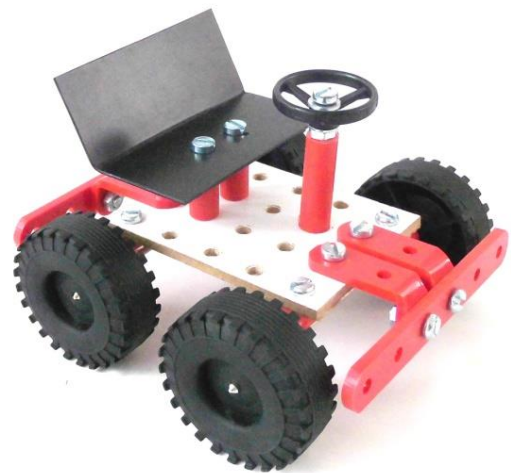
Technik:

- Kriterien für die sachgerechte und umweltgerechte Nutzung von Werkzeugen und Material nennen
- nach einfachen Bauanleitungen sachgerecht ein Modell/einen Gegenstand bauen
- Modell, Bauwerk und Zeichnung zuordnen
- Werkzeuge, Geräte und einfache Maschinen sowie deren Funktion und Nutzen zuordnen und beschreiben
- Kriterien für den sachgerechten Umgang nennen
- Teile einfacher mechanischer Gegenstände und deren Funktion benennen
- nach vorgegebenen Kriterien ein Modell bauen
- wesentliche Bauteile und deren Funktion benennen

Beschreibung:

Am Orlando - einem einfachen Modellbuggy - werden die wesentlichen Fertigungs- und Montagearbeiten des UMT-Systems erarbeitet. Das Fahrzeug eignet sich nach der Montage auch für kreativen Umgang mit Werkzeugen und Material, da es sich sehr gut „tunen“ lässt.

Themenkombination: Küstenschutz (oder parallel in zwei Werkstätten)

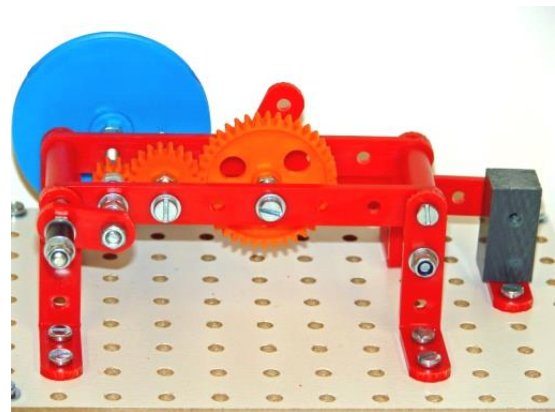


Angebote für weiterführende Schulen

Thema: **Hammerwerk-Getriebetechnik**
Klassenstufe: 5
Dauer: 4:30 Std.
Kosten: 5,00 €/Teilnehmer*in

Bezug zum Kerncurriculum:

Themenfeld: - Sicheres Arbeiten mit Werkzeugen und Maschinen
- Planen, Konstruieren und Fertigen
- Energie und Technik (Technische Systeme des Energieumsatzes)



Beschreibung:

Das Schmieden als traditionelles Handwerk ist der Ausgangspunkt für die Konstruktionsaufgabe: Hammerwerk, an der grundlegende Zusammenhänge der Getriebetechnik erarbeitet werden können. Am Beispiel der Zahnradgetriebe werden die Begriffe Untersetzung/Übersetzung und Übersetzungsverhältnis mit Hilfe eines Experimentiersystems erarbeitet. Anschließend bauen die Schüler das Modell eines Hammerwerkes mit den Materialien und Werkzeugen der UMT-Werkstatt.

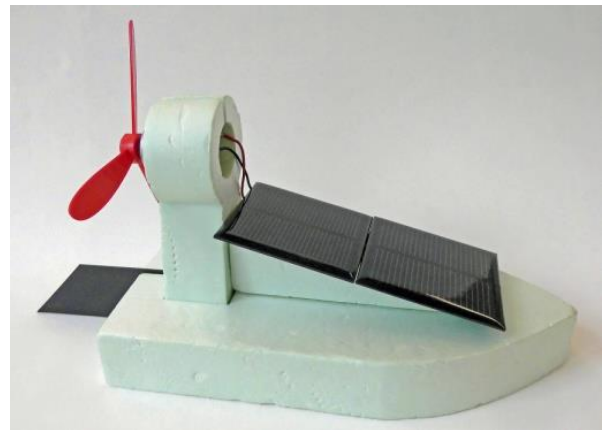
Je nach Alter und Vorwissen der Schüler und der zur Verfügung stehenden Zeit, kann das Thema mehr oder weniger intensiv behandelt werden.

Themenkombination: parallel in zwei Werkstätten

Thema: **Solarboot**
Klassenstufe: ab Klasse 6
Dauer: 4:30 Std.
Kosten: 7,00 €/Teilnehmer*in

Bezug zum Kerncurriculum:

Themenfeld: - Sicheres Arbeiten mit Werkzeugen und Maschinen
- Planen, Konstruieren und Fertigen
- Technisches Zeichnen
- Energie und Technik (Technische Systeme des Energieumsatzes)
- Antriebssysteme
- Elektrische Stromkreise



Beschreibung:

Der Bau des Solarbootes bietet einen Einstieg in die Themenbereiche: Erzeugung und Nutzung elektrischer Energie und Nutzung regenerativer Energien (hier besonders: Die Nutzung der Sonnenenergie). Aus dem Bereich der Elektrotechnik werden die Themen Schaltungsarten von Spannungsquellen (Reihen- und Parallelschaltung von Solarzellen) in Experimenten sowie das Lötten elektrischer Bauteile bearbeitet. Weiterhin wird im Bereich CAD/CAM ein technischer Gegenstand (Bootsrumpf, Motorhalter, Zellenhalter) am Computer entworfen und durch ihn gefertigt.

Nach inhaltlicher Arbeit zur Erzeugung und Nutzung von Elektrizität aus Sonnenenergie bauen die Schülerinnen und Schüler ein Solarboot aus einem computergefertigten Rumpf mit einem Elektromotor und zwei Solarzellen. Bei der Arbeit mit Werkzeugen (hier: LötKolben) und Geräten kommen außerdem sicherheitsrelevante Aspekte zum Tragen.

Themenkombination: parallel in zwei Werkstätten

Thema: **Solarflitzer**
Klassenstufe: Klasse 7 bis 9
Dauer: min. 4:30 Std.
Kosten: 7,00 €/Teilnehmer*in

Bezug zum Kerncurriculum:

Themenfeld: - Sicheres Arbeiten mit Werkzeugen und Maschinen
- Planen, Konstruieren und Fertigen
- Energie und Technik (Technische Systeme des Energieumsatzes)
- Antriebssysteme
- Elektrische Stromkreise



Beschreibung:

Der Bau des Solarflitzers beinhaltet mechanische Arbeiten mit dem UMT-System. Es werden elektrische Schaltungen (Reihen- und Parallelschaltung von Solarzellen) durchgeführt und deren Bedeutung für die Nutzung von Solarzellen erarbeitet. Das Löten einfacher Bauteile und der sichere Umgang mit Lötwerkzeugen werden thematisiert. Ein Einstieg in das Thema: Nutzung von Energie ist ebenfalls möglich.

Themenkombination: parallel in zwei Werkstätten

Thema: **Einstieg 2D-CAD/CAM**
Klassenstufe: ab Klasse 6/Profilbereich und Klasse 7 bis 9
bis max. 16 SchülerInnen (in Absprache)
Dauer: min. 4 Std.
Kosten: 2,00 €/Teilnehmer*in

Bezug zum Kerncurriculum:

Themenfeld: - Sicheres Arbeiten mit Werkzeugen und Maschinen
- Planen, Konstruieren und Fertigen
- Technisches Zeichnen



Beschreibung:

Beim Thema "Einstieg in 2D-CAD/CAM" haben die Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit, eigene Modelle und Schriftzüge am Computer zu designen um sie dann mit Hilfe des FiloCUT/CAM-Systems (einfach zu handhabendes CNC-Schmelzschnidesystem) aus einem Polystyrolschaum-Block auszuschneiden. Nach einer kurzen theoretischen Einführung und Erklärung der Schmelzschnidemaschine eröffnet sich den Teilnehmer*innen ein Zugang zu einem System, der mathematische Grundlagen begreifen lässt, technisches Systemdenken praktisch entwickelt und spielerisch Vorstellungsvermögen und Kreativität fördert.

Themenkombination: keine

Thema: **Taschenwächter**

Klassenstufe: 7

Dauer: 4:30 Std.

Kosten: 5,00 €/Teilnehmer*in

Bezug zum Kerncurriculum:

- Themenfeld:
- Sicheres Arbeiten mit Werkzeugen und Maschinen
 - Planen, Konstruieren und Fertigen
 - Elektrische Stromkreise
 - Steuern und Regeln



Beschreibung:

Der Taschenwächter ist ein Thema aus dem Bereich Elektronik. Er stellt eine "Taschenalarmanlage" dar. Mithilfe einfacher Experimente mit einem Elektronik-Experimentier-System wird die Funktion der Bauteile: Festwiderstand, Potentiometer, LDR und Transistor experimentell erforscht. Der Umgang mit dem Widerstandsfarbcode und dem Digital-Multimeter als Spannungsmessgerät werden angebahnt und geübt. Aus den Einzelexperimenten entsteht schrittweise die Transistorschaltung (Dämmerungsschalter), die für den Taschenwächter benötigt wird. Der sachgerechte Umgang mit Werkzeug und Material wird durch entsprechende Medien angeleitet. Das Bestücken der Platine erfolgt nach einer Einführung in das richtige Löten selbstständig durch die Schüler. Als mechanische Aufgabe wird eine Grundplatte gebohrt, warm verformt und montiert.

Themenkombination: Einstieg Robotik

Thema: **Blinkschaltung**

Klassenstufe: 8

Dauer: 4:30 Std.

Kosten: 5,00 €/Teilnehmer*in

Bezug zum Kerncurriculum:

- Themenfeld:
- Sicheres Arbeiten mit Werkzeugen und Maschinen
 - Planen, Konstruieren und Fertigen
 - Elektrische Stromkreise
 - Steuern und Regeln



Beschreibung:

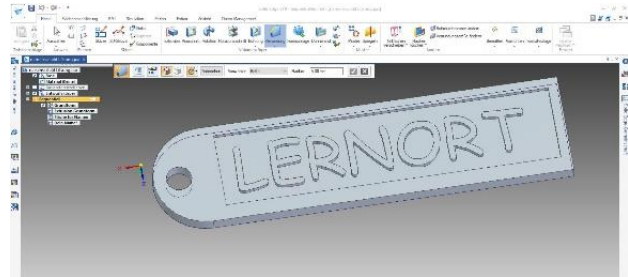
Die Blinkschaltung ist ein Thema aus dem Bereich Elektronik, das auf dem Thema der Jahrgangsstufe 7 (Taschenwächter) aufbaut. Mithilfe einfacher Experimente mit einem Elektronik-Experimentier-System wird die Funktion der Bauteile: Potentiometer, Halbleiterdiode/Leuchtdiode, Kondensator und Transistor experimentell erforscht. Der Umgang mit dem Widerstandsfarbcode und dem Digital-Multimeter als Spannungsmessgerät werden vertieft. Aus den Einzelexperimenten entsteht schrittweise die Transistorschaltung (Astabiler Multivibrator), die für die Blinkschaltung benötigt wird. Der sachgerechte Umgang mit Werkzeug und Material wird durch entsprechende Medien angeleitet. Das Bestücken der Platine erfolgt selbstständig durch die Schüler. Als mechanische Aufgabe wird eine Grundplatte gebohrt, warm verformt und montiert.

Themenkombination: 3D-CAD

Thema: **Einstieg 3D-CAD**
Klassenstufe: ab Klasse 8
Dauer: 4:30 Std.
Kosten: 1,00 €/Teilnehmer*in

Bezug zum Kerncurriculum:

Themenfeld: - Sicheres Arbeiten mit Werkzeugen und Maschinen
- Planen, Konstruieren und Fertigen
- Technisches Zeichnen



Beschreibung:

Unsere Einheit „3D-Druck: Wissen für die dritte Dimension“ ermöglicht Schülerinnen und Schülern einen umfassenden Einblick in die Konstruktion am PC in der 3. Dimension, dem 3D-Druck und den daraus resultierenden Möglichkeiten. Nach einer kurzen Einführung in das CAD-Programm Solid Edge erstellen die Schülerinnen einen individualisierten Schlüsselanhänger und drucken diesen über einen 3D-Drucker aus. Anschließend werden verschiedene komplexere 3D-Modelle konstruiert und somit ein Überblick über die aktuellen Einsatzgebiete von dreidimensionaler Konstruktion und dem Produktionsverfahren 3D-Druck gegeben.

Themenkombination: Blinkschaltung

Thema: **Einstieg Robotik**
Klassenstufe: ab Klasse 7
Dauer: 4:30 Std.
Kosten: 1,00 €/Teilnehmer*in

Bezug zum Kerncurriculum:

Themenfeld: - Information und Kommunikation
- Steuern und Regeln
- Computereinsatz in automatisierten Prozessen



Beschreibung:

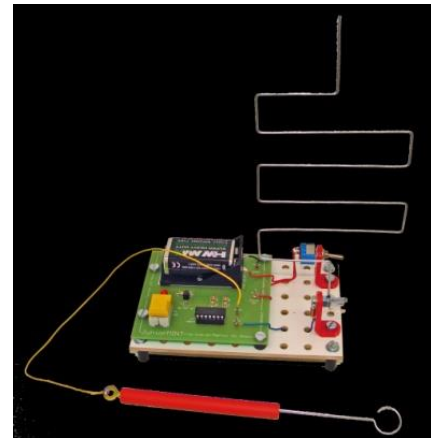
Was ist ein Roboter? Nachdem die Schüler dieser Frage nachgegangen sind und herausgefunden haben „Wo? Wie? und Warum?“ Roboter in bestimmten Bereichen eingesetzt werden, konstruieren und programmieren sie selbst einen mobilen Roboter. Dabei hängt es vom Vorwissen und der Motivation der Teilnehmer*innen ab, wie weit über den Bau und die Programmierung einfacher Modelle hinaus bis hin zu komplexen Abläufen/Aufgabenstellungen unter Einbindung von Sensorik das Spektrum des Robotik-Kurses geht.

Themenkombination: Taschenwächter

Thema: **Heißer Draht/Digital-Elektronik**
Klassenstufe: ab Klasse 9/Profilbereich, nach Absprache
Dauer: 5:00 Std.
Kosten: 7,00 €/Teilnehmer*in

Bezug zum Kerncurriculum:

Themenfeld: - Sicheres Arbeiten mit Werkzeugen und Maschinen
- Planen, Konstruieren und Fertigen
- Elektrische Stromkreise
- Steuern und Regeln
- Daten verarbeiten - digitale Schaltkreise



Beschreibung:

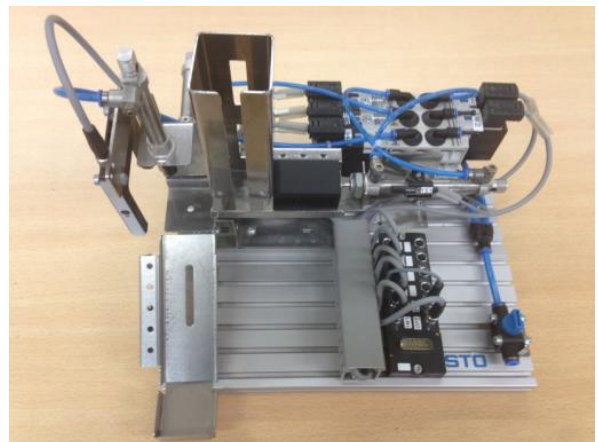
Der Bau des „Heißen Drahtes“ ermöglicht den Einstieg in die Digital-Elektronik. Die Dualzahlen, die Logischen Funktionen (UND, ODER, NICHT, NAND, NOR) werden anhand von Schülerexperimenten in Partnerarbeit erarbeitet. Parallel zu den Experimenten wird die praktische Handhabung der Bauteile thematisiert. Das sachgerechte und sichere Löten ist ein weiterer Schwerpunkt des Moduls. Bestückung und Montage des Gerätes erfolgt nach einem Ablaufplan, der das eigenständige Arbeiten nach Anleitung und den sachgerechten Umgang mit Werkzeugen und Material fördern soll.

Themenkombination: Mechatronik, Microcontroller/Arduino

Thema: **Mechatronik**
Klassenstufe: ab Klasse 9/Profilbereich oder AG nach Absprache
Dauer: 6:00 Std.
Kosten: 1,00 €/Teilnehmer*in

Bezug zum Kerncurriculum:

Themenfeld: - Steuern und Regeln
- Computereinsatz in automatisierten Prozessen
- Datenverarbeitung – digitale Schaltkreise
- Elektrische Stromkreise
- Sicheres Arbeiten mit Werkzeugen und Maschinen



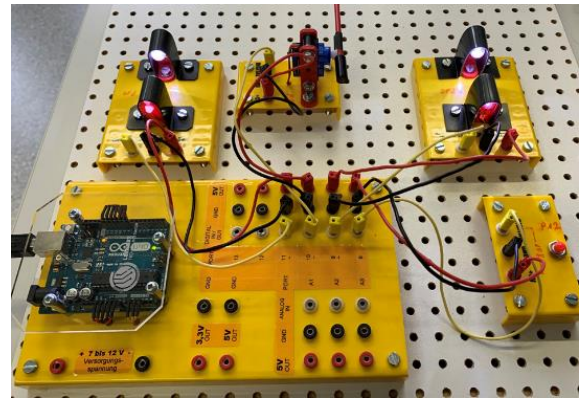
Beschreibung:

Das Thema Mechatronik knüpft an das Themenfeld: „Der Computer automatisiert technische Prozesse“ an. Die Schüler beschäftigen sich anhand von Experimenten rund um das Thema: „Luft“. Anschließend wird der Bezug zu der pneumatischen Steuerung hergestellt. Mit Hilfe von Festo-Systemen wird ein Einblick in professionelle Sortierungsanlagen in der Lebensmitteltechnik gegeben. In diesem Zusammenhang werden berufliche Chancen in technischen Berufen aufgezeigt. Der Themenkomplex gibt erste Eindrücke über mögliche Inhalte des Technikprofils im 9. und 10. Schuljahr.

Themenkombination: Heißer Draht/Digitalelektronik

Thema: **Arduino – Einstieg in die Welt der Mikrocontroller**

Klassenstufe: 9 - 11, nach Absprache
Dauer: 5:00 Std. oder nach Absprache mehrere Termine
Kosten: 1,00 €
Themenfeld: - Elektrische Stromkreise
- Steuern und Regeln
- Datenverarbeitung - digitale Schaltkreise



Beschreibung:

Elektronik begegnet den Schüler*innen in unserer modernen Welt in jeder Lebenssituation. Am Beispiel einer Parkplatzschanke sollen die Schüler*innen mit Hilfe von Sensoren und Aktoren eine Automatisierung einer Zufahrt für einen Parkplatz vornehmen. In diesem Zusammenhang lernen die Schüler*innen unser eigenentwickeltes Experimentiersystem auf Arduino-Basis kennen. Die anschließende Programmierung erfolgt grafisch über mBlock.

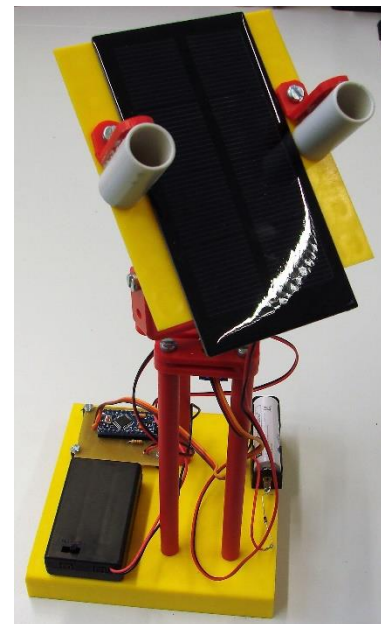
Themenkombination: Heißer Draht/Digitalelektronik

Thema: **Der Solarlader - Servo gesteuerte Solarzelle**

Klassenstufe: 9 - 11, nach Absprache
Dauer: ca. 5-6 Einheiten zu je 3 Zeitstunden
Kosten: 31,00 €
Themenfeld: - Elektrische Stromkreise
- Steuern und Regeln
- Datenverarbeitung - digitale Schaltkreise
- Programmierung von Microcontrollern

Beschreibung:

Ein Trägersystem zur Aufnahme einer Solarzelle wird geplant und erstellt. Der Solarzellenhalter ist drehbar, so dass er dem Sonnenverlauf durch einen Servo nachgeführt werden kann. Der Anstellwinkel zur Sonne erfolgt manuell. Die Nachführung erfolgt über zwei Lichtabhängige Widerstände (LDR). Der Servo wird durch ein von den Schüler*innen zu schreibendes Arduino-Programm gesteuert.



Wettbewerbe

Thema: **Solarcup**
Einführungskurs, Hinweise und Hilfestellungen für die Teilnahme am Solarcup. Der Kurs findet im Lernort oder vor Ort in der Schule statt.

Klassenstufe: ab Klasse 3
Dauer: nach Absprache
Kosten: 25,00 € (pro Startbox)

Bezug zum Kerncurriculum:

Themenfeld:

- Sicheres Arbeiten mit Werkzeugen und Maschinen
- Planen, Konstruieren und Fertigen
- Energie und Technik (Technische Systeme des Energieumsatzes)
- Antriebssysteme
- Elektrische Stromkreise

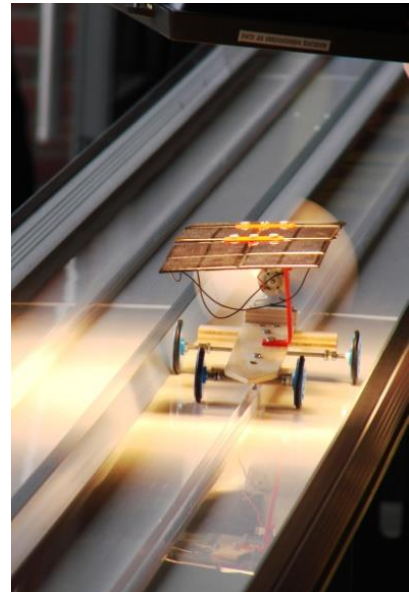
Beschreibung:

Mit diesen Modulen möchten wir Lehrer*innen und Schüler*innen Hilfestellungen geben, um an unserem Solarcup teilzunehmen.

1 x 1:30 Std.: "Solarenergie kennenlernen und optimale Schaltungen entwickeln"

1 x 1:30 Std.: "Einführung in Getriebetechnik"

Hilfestellung und Materialien für die weitere Vorgehensweise.



Thema: **Formel 1 in der Schule**

Klassenstufe: 8 - 11/Projekt, nach Absprache
Dauer: Einführungskurs 5 Std. oder Halbjahreskurs 20 x 1:30 Std. (zzgl. Landesmeisterschaft)

Kosten: 0,00 €/Teilnehmer*in

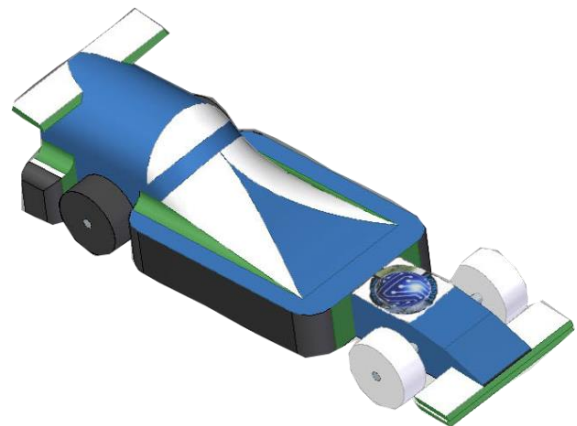
Bezug zum Kerncurriculum:

Themenfeld:

- Sicheres Arbeiten mit Werkzeugen und Maschinen
- Planen, Konstruieren und Fertigen
- Technisches Zeichnen
- Antriebssysteme
- Die Computer automatisieren technische Prozesse (CAM)

Beschreibung:

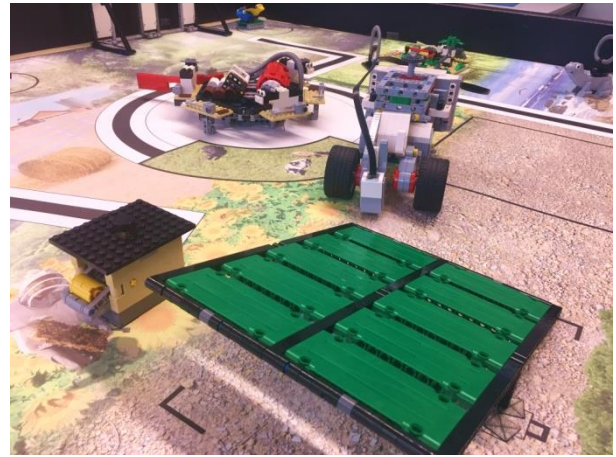
Formel 1: Von der Idee bis zum fertigen Boliden. Formel 1 in der Schule ist ein internationaler Technologie-Wettbewerb, bei dem Schülerteams einen Miniatur-Formel 1-Rennwagen am Computer entwickeln, fertigen und anschließend ins Rennen schicken. Die Konstruktion erfolgt mit dem 3D-CAD-Programm Solid Edge. Ein Fräsen der Fahrzeuge ist der nächste Schritt, damit die Fahrzeuge dann lackiert und montiert werden können.



Thema: **FIRST LEGO League**
Klassenstufe: 8 - 10/Projekt, nach Absprache
Dauer: 20 x 1:30 Std. (zzgl. Wettbewerb)
Kosten: 0,00 €/Teilnehmer*in

Bezug zum Kerncurriculum:

Themenfeld: - Planen, Konstruieren und Fertigen
- Computereinsatz in automatisierten
Prozessen
- Steuern und Regeln



Beschreibung:

In dem Wettbewerb werden mit verschiedenen Legobausteinen, Motoren und Sensoren Lego Roboter konstruiert. Anschließend sollen sie so programmiert werden, dass die Roboter verschiedene Aufgabenstellungen auf einen Spieltisch autonom lösen. Neben dem Robot Game müssen die Teams einen Forschungsauftrag, eine Teamwork- und Robot Design-Aufgabe lösen.

Anmerkung zu unseren Preisen

Die ausgewiesenen Kosten sind anteilige Kosten an den Verbrauchsmaterialien und gelten für die Mitgliedsschulen. Ansonsten bezahlt jede/r Teilnehmer*in pro Thema 1,00 € zusätzlich.

Informationen zur Mitgliedschaft

im Trägerverein Lernort Natur und Technik e.V. erhalten Sie auf unserer Homepage www.lernort-whv.de

Anmeldung zu unseren Kursen

Lernort Technik und Natur e.V.
Ubbostraße 5
26386 Wilhelmshaven

Außenstelle Bockhorn
Südstraße 2
26345 Bockhorn

Tel 04421-455001 Fax 04421-455304 info@lernort-whv.de

www.lernort-whv.de