

Das Gymnasium in den Pfarrwiesen widmet sich bei der Schlau-Schau 2024 dem Thema Wasser auf vielfältige Weise. An unserem Stand können die „kleinen“ und „großen“ Gäste die Funktionsweise eines Wasserrades erfahren und ausprobieren. Die Wasserräder wurden von unseren Schülerinnen und Schülern des NwT1-Zuges der Klasse 6 mit großem Einsatz selbst gebaut. Auch unsere Französisch lernenden Schülerinnen und Schüler haben dieses Thema auf „rätselhaft-spielerische“ Weise bearbeitet. Die Schülerinnen und Schüler freuen sich, Ihnen ihre Arbeiten vorzustellen und laden Sie zum Mitmachen und Mitspielen ein.

Das Leben auf der Erde entstand vor über 3,5 Milliarden Jahren. Lebewesen existierten lange Zeit nur im Meer, das Land blieb unbesiedelt. Lebewesen eroberten das Land vom Wasser aus – und dann sind einige wieder ins Wasser? Was hat sich da ereignet? Wie leben manche Tiere unter Wasser? Ein spannendes Thema für kleine und große Besucherinnen und Besucher.

Der verschollene Teil der Odyssee

Schülerinnen und Schüler der sechsten Klassenstufe sind im Deutschunterricht in Homers berühmte Erzählungen von der Irrfahrt des Odysseus eingetaucht. Was wäre, wenn nicht alle von Homers Geschichten der Nachwelt überliefert worden wären? Die jungen Autorinnen und Autoren sind selbst in die Rolle des Erzählers geschlüpft und haben spannende, bildreiche Episoden auf dem langen Weg nach Ithaka, der Heimatinsel des Helden, verfasst. Das Wasser, auf dem er und seine Gefährten den Heimweg suchen, spielt dabei eine zentrale Rolle – wie auch in der antiken Ursprungserzählung.

ISS Thema: Stromerzeugung aus Wellenkraft

Die Schüler*innen unserer 10. Klasse nähern sich dem Thema „Wasser“ unter dem Aspekt „Interdisziplinäre Studien“

In dieser fächerübergreifenden Unterrichtseinheit (beteiligte Fächer: Naturwissenschaft und Design) entwerfen, erstellen und testen die Schüler*innen einen Generator, der von Wellen angetrieben wird und bauen ihn in ein verbessertes Produkt um. Sie nutzen dafür wissenschaftliche Untersuchungen und den sogenannten Designzyklus.

Die Schüler*innen haben so die Möglichkeit, die Bedeutung der Naturwissenschaft für die Produktgestaltung in der Alltagsrealität besser zu verstehen und den Designzyklus als wichtigen Bestandteil bei der Entwicklung dieser Produkte zu begreifen.

Naturwissenschaft hilft den Schüler*innen, ihr Verständnis für die Physik eines Wellengenerators zu vertiefen und Untersuchungsverfahren zu erproben, um Nachweise für die Lösung von Designproblemen zu sammeln, die nicht durch Recherche oder schnelle Tests zu ermitteln sind.

In Design lernen die Schüler*innen die Bedeutung des Designzyklus (Prototyp, Forschung/Recherche, Wiederholung) kennen. Sie lernen außerdem, welche Arten von realen Wellengeneratoren es gibt und welche Rolle sie in der Energieversorgung spielen

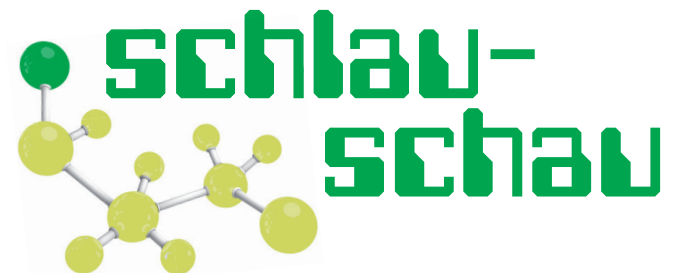


Die Besucher dürfen aus vorgefertigten Einzelteilen kleine Holzboote bauen und nach eigenen Ideen ausgestalten. Die Holzboote werden mit Gummimotoren angetrieben und werden in einer Regatta ihre Schwimmeigenschaften zeigen.

Mit einem einfachen Aufbau wird das Prinzip der Energiespeicherung in Wasser gezeigt. Die Besucher dürfen miterleben und selbst ausprobieren, wie fließendes Wasser mit Wasserrad und Generator elektrische Energie erzeugt. Damit wird ein Lämpchen zum Leuchten gebracht.

Eine Dampfmaschine wird in Betrieb genommen und zeigt das Prinzip, wie mittels einer Wärmequelle Wasserdampf entsteht, der ein Schwungrad in Bewegung setzt. Mit dieser Bewegungsenergie werden kleine Modelle und ein Generator in Funktion gebracht. Diese Modelle zeigen, wie früher durch Dampfmaschinen menschliche Arbeit unterstützt wurde.

Eine mögliche Antriebsenergie der Zukunft ist die Brennstoffzelle. Die Besucher können mit einem Elektrolyseur Wasserstoff und Sauerstoff bilden und damit eine Brennstoffzelle betreiben. Die gespeicherte Energie kann zum Antreiben eines Fahrzeugmodells genutzt werden, und die Besucher können ein Wettrennen durchführen.



3. Februar 2024
Wasser

Bürgerstiftung Sindelfingen
Rathausplatz 1, 71063 Sindelfingen
info@buergerstiftung-sindelfingen.de
Tel: 07031 94-800, Fax: 07031 94-498
www.buergerstiftung-sindelfingen.de

www.ledinwerbung.de, heger.grafikdesign
Bilder: Adobe Stock, Projektphotos

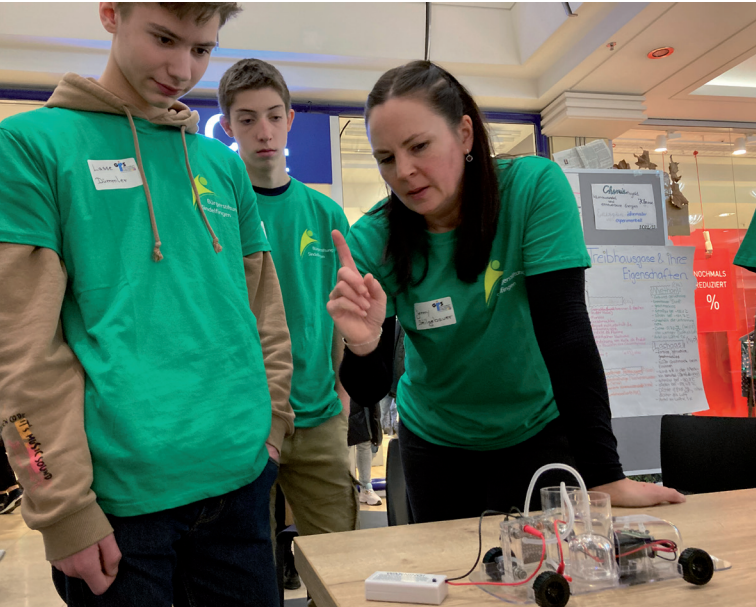


Bereits zum 14. Mal findet die Ausstellung von Sindelfinger Schulen im Rahmen der Wissenstage statt, diesmal geht es um das Thema „Wasser“. Auch in diesem Jahr werden wissenschaftlich orientierte und handwerklich-technische Projekte gezeigt, die während oder außerhalb des Unterrichts in AGs entstanden sind.

Die Bürgerstiftung Sindelfingen ist Initiator und Pate der „Schlau-Schau“. Wir danken den Schulen, Lehrern und Schülern für ihre Teilnahme und ihr Engagement. Und wir danken dem breuningerLAND Sindelfingen, ohne dessen großzügige Unterstützung die Ausstellung in dieser Form nicht möglich wäre.

Die Stadtwerke Sindelfingen bieten allen teilnehmenden Schülerinnen und Schülern eine kostenlose Führung durch die Wasserwerke. Danke dafür!

Gerne informieren wir Sie über die Initiativen und Förderprojekte der Bürgerstiftung und der Jugendbürgerstiftung. Besuchen Sie uns an unserem Stand im EG 2, Pianobühne.



Die Klassenstufe 5 hat sich in der Zeit von November bis Januar intensiv mit dem Thema Wasser auseinandergesetzt und spannende Mitmachversuche, Lapbooks und Modelle zum Thema Wasser erstellt. Diese präsentieren die Schüler/innen und stehen als Unterstützung bei Mitmachversuchen zur Seite.

Wie funktioniert der Wasserkreislauf? Wie viele Wassertropfen passen auf eine Münze? Warum kann der Wasserläufer auf dem Wasser laufen? Wie kann man verschmutztes Wasser reinigen? Und wie macht das die Natur? Warum lösen sich manche Stoffe in Wasser und andere nicht? Wozu brauchen wir Wasser und wieso gibt es ohne Wasser kein Leben? Welche Stoffe sind schwerer oder leichter als Wasser und warum schwimmen Eisberge auf dem Wasser? Wieso kann eine volle Glasflasche im Gefrierfach platzen? Was und wie transportiert Wasser Dinge im Körper und der Natur?

All das und viele weitere Fragen zum Thema Wasser möchtest du gern beantwortet haben? Dann bist du bei uns genau richtig! Mit kleinen Mitmachversuchen, selbst gebauten Modellen und großartigen Lapbooks erklären die Wasserprofis aus der Klassenstufe 5 der Realschule am Goldberg dir alles rund ums Thema Wasser. Freue dich auf das Erlebnis Wasser, das Kennenlernen und Verstehen des Stoffes, ohne den kein Leben möglich wäre, bei uns am Stand.

Die Auszubildende des Mercedes-Benz Werk Sindelfingen präsentieren einen themenbezogenen Stand.

Entsalzungsanlage
In diesem spannenden Schulprojekt wurde ein funktionsfähiges Modell einer automatisierten Entsalzungsanlage für Meerwasser entwickelt. Dabei wird der benötigte Strom ausschließlich durch erneuerbare Energien wie Solar- oder Windenergie erzeugt. Es werden verschiedene Technologien kombiniert, um eine effiziente und nachhaltige Lösung zu schaffen. Diese kreative Herangehensweise verbindet innovative Technologie mit nachhaltigem Umweltschutz und fördert das Verständnis für die drängende Problematik der Wasserversorgung in vielen Teilen der Welt.

Smarte-Bewässerung
Das Schulprojekt konzentriert sich auf die Entwicklung eines automatisierten Bewässerungssystems für einen Blumentopf, das als Miniaturbrunnen konzipiert ist. Dieses Projekt ermöglicht es unseren Schülern, praktische Erfahrungen in den Bereichen Technik, Umweltschutz und nachhaltige Entwicklung zu sammeln. Entwurf und Bau sollte sowohl ästhetisch ansprechend als auch technisch effizient sein. Herzstück ist das automatisierte Bewässerungssystem über Sensoren.

Aquarellmalerei
In einem einzigartigen Kunstprojekt an unserer Mitmachstation verschmelzt Aquarellmalerei mit dem Thema Wasser. Unser interaktives Programm ermöglicht es, selbst zum Künstler zu werden!



Schon das römische Reich wies in vielen Bereichen eine beeindruckende Infrastruktur auf, die für die Vielzahl der Bewohner notwendig war: So lebten um Christi Geburt in Rom mindestens 1 Million Menschen, für ganz Italien geht man von über 10 Millionen aus, dazu kommen noch die Bewohner der zahlreichen Provinzen in einem Reich, das mehr als 3 Millionen Quadratkilometer umfasste.

Im Bereich der Wassertechnik haben sich auch archäologisch imposante Bauwerke erhalten: Zum einen die Aquädukte, aufwendige und über viele Kilometer führende brückenähnliche Wasserzufuhrsysteme, zum anderen die Thermen, die allen Bewohnern tägliche Hygiene, aber auch Freizeitvergünstigungen gewährleisteten.

An unserem Stand wollen wir anhand von zwei zusammengebauten Papp-Papierbögen der Firma Schreiber sowie durch in die Thematik einführende Plakate die Caracalla-Thermen in Rom und als Beispiel für ein Aquädukt die Pont du Gard im heutigen Südfrankreich bei Nîmes vorstellen.

In einer Wanne wird ein Spielzeugmodell einer römischen Galeere schwimmen, denn spätestens seit dem 1. Punischen Krieg (264-241 v. Chr.) besaßen die Römer eine Kriegsflotte und eine mit der Zeit immer weiter wachsende Zahl von Handelsschiffen.

Bei zwei von uns mitgebrachten Nachbildungen antiker römischer Gefäße darf der Besucher schätzen, wieviel Flüssigkeit denn in sie hineinpasst.