

Rückblick

Technik AG mit der Realschule Rügen, August bis Dezember 2018 in der Autostadt

16 Schülerinnen und Schüler der 9. Klasse der Realschule Rügen befassten sich in einer halbjährigen Technik AG mit verschiedenen technischen Themen. In den handlungsorientierten Workshops konnten sich die Schülerinnen und Schüler ausprobieren und dabei ihre eigenen Neigungen und Interessen erkunden. Die Themen Mobilität und Technik standen in jedem Workshop im Fokus und bildeten die thematische Klammer der AG.



Workshops, dienstags 13 – 16 Uhr in der Autostadt:

Motor 1:

Die SuS lernten verschiedene Motoren und Antriebsarten kennen (Verdampfer, E-Motor, Rückstoßprinzip, Schwungrad, etc.)

Motor 2:

Die SuS lernten den Aufbau eines Motors und das Viertaktprinzip kennen beim de- und remontieren eines Motors.

E-Motor:

Die SuS lernten das physikalische und das technische Funktionsprinzip eines Elektromotors kennen, indem sie ein Funktionsmodell eines Elektromotors bauten.

Getriebe 1:

Die SuS lernten verschiedene Getriebe im ZeitHaus und an Modellen kennen und bauten selbst ein kleines Getriebe, das eine Lampe zum Leuchten bringt (Taschenlampe). Daran vollzogen sie das Funktionsprinzip sowie den Anwendungsbereich eines Getriebes nach.

Getriebe 2:

Die SuS de- und remontierte ein 5-Gang-Schaltgetriebe und vollzogen den Aufbau eines Schaltgetriebes sowie die Funktionsweise nach.

Karosseriebau 1:

Die SuS schauten sich im ZeitHaus und im Audi-Pavillon verschiedene Karosserien an (Audi: Framework), erfuhren, was eine Karosserie ist und welche Aufgaben sie im Auto hat. Die SuS bauten aus Pappe und Papier eine möglichst stabile Konstruktion, um nachvollziehen zu können, auf welche Weise Stabilität mit möglichst wenig Material hergestellt werden kann.

Karosseriebau 2

Die SuS bauten eine Karosserie aus einem Kupferdraht, die durch Verstrebungen möglichst stabil wird.

KAM (Kleine Automanufaktur):

Beim Besuch der Ausstellungen „Meilensteine der Automobilgeschichte“ im ZeitHaus und der Ausstellung „AutoWerk“ im Konzernforum lernten die SuS die Historie der unterschiedlichen Produktionsweisen kennen. Im Anschluss montierten die SuS ein Modellauto in Einzelanfertigung sowie in Serie und vollzogen daran die Prinzipien der unterschiedlichen Produktionsweisen nach.

Handwerk 1: Metallverarbeitung:

Die SuS lernten verschiedene Materialien, insbesondere Metalle kennen, die in einem Auto verbaut sind, indem sie selbst ein Werkstück aus Metall herstellten.

Handwerk 2: Konstruktionslöten:

Die SuS lernten das Konstruktionslöten kennen, indem sie selbst ein Werkstück herstellten, das gelötet werden muss.

Handwerk 3: Modellieren:

Die SuS modellierten ein Automodell aus Plastilin und befassten sich mit Oberflächengestaltung sowie mit Formen und Symmetrien. Dabei befassten sie sich mit der Bedeutung von Kunst und Design in der Automobilbranche der Vergangenheit sowie der Zukunft.

3D-Druck:

Die SuS digitalisierten mit einem CAD-Programm ihre eigenen Werkstücke und ließen diese von einem 3D-Drucker ausdrucken.

Dabei lernten sie sowohl handwerkliche und technische Instrumente kennen als auch die 3D-Druck-Technologie, ihr Einsatzgebiet und ihre Bedeutung als „Open-Source-Produkt“ für die Gesellschaft.

Elektrik und Energie:

Die SuS bauten verschiedene elektronische Halbleiterbauteile in Platinen ein. Sie vollzogen daran elektrotechnische Grundlagen nach als auch Basics der informationstechnischen Digitalisierung.