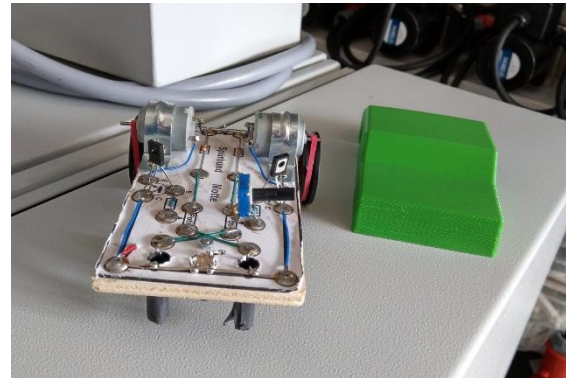


Junior-Ingenieur-Akademie

Ziel der JIA stellt die Realisierung eines selbst entwickelten Roboters dar, der mit Hilfe von Sensoren ein Problem autonom löst.

Im ersten Abschnitt lernt ihr in einem Blockpraktikum bei der Firma LEWA zunächst die **Grundlagen des Lötens** kennen und baut unter Anleitung ein **kleines elektrisch betriebenes Fahrzeug**, das sich nur durch Licht steuern lässt. Dabei erforscht ihr u.a. das Zusammenwirken von einfachen elektronischen Bauteilen, wie z.B. Widerstand, Kondensator, Transistor und Elektromotor. Die Verkleidung des fertigen Fahrzeuges wird schließlich mit dem **3D Drucker** hergestellt.



Anschließend erforscht ihr anhand mehrerer Projekte mit **LEGO Mindstorms Robotern** die Welt der Sensorik und die Grundlagen des grafischen Programmierens.

Im dritten Abschnitt entwickelt und baut ihr eigenständig einen vorgegebenen Roboter, dessen Verkleidung mit einem 3D-Drucker hergestellt wird. Dieses Projekt wird an der **Universität Siegen** durchgeführt. Erste Grundlagen mit Arduino erforscht ihr bereits in der Schule.

Das nebenstehende Video zeigt ein Beispiel einer mit Arduino entwickelten Sortiermaschine. Dazu auf das Bild klicken.



In Abschnitt 4 lernt ihr mit Hilfe von **TinkerCAD**, die Verkleidungen eines Roboters selbstständig zu konstruieren und druckt diese mit einem 3D-Drucker aus.

Jetzt seid ihr bereit für euer Abschlussprojekt. Ideen für mögliche Projekte findet ihr in der nachfolgenden [Bildergalerie](#).

Der Roboter wird in einem abschließenden Blockpraktikum bei der Firma LEWA in Attendorf oder direkt am SGO gebaut.

Mögliche Abschlussprojekte

