

Robotik-AG

Leitung: Dr. Martin Stübig
martin.stuebig@hegau-gymnasium.de

Ort: Schülerforschungszentrum Singen

Termin: mittwochs 15:30 – 17:00 Uhr

Ist die Robotik-AG für mich geeignet?

Alle Schülerinnen und Schüler ab Klassenstufe 8 mit Interesse an technischen Themen und dem Wunsch, einmal selbst einen Roboter zu bauen sind hier richtig aufgehoben. Jüngere Schüler(innen) bis Klasse 7 halten vor der Anmeldung bitte Rücksprache. Voraussetzungen zur Teilnahme gibt es keine. Ihr lernt alles, was ihr benötigt, im Kurs durch praktische Tätigkeit. Jede Schülerin und jeder Schüler arbeitet mit seiner Geschwindigkeit auf seinem Niveau.

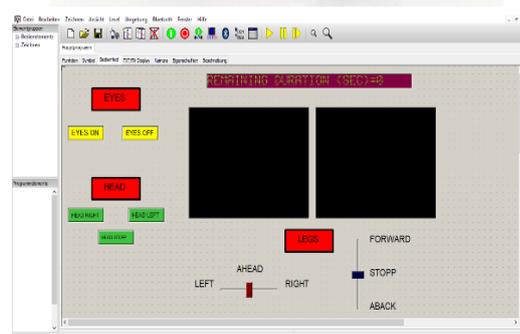
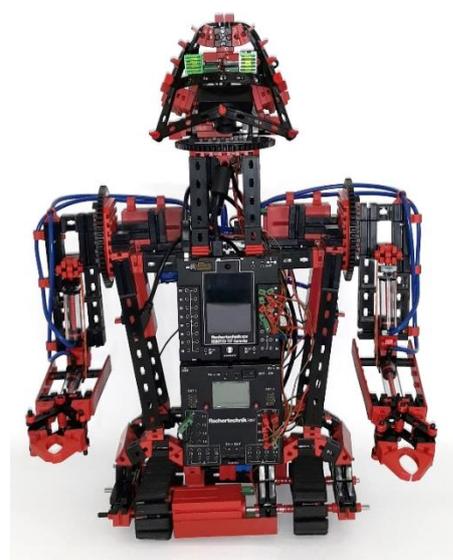
Welche Themen und Inhalte erwarten mich?

Das Seminar ist ein zweistündiger Kurs, bei dem der Schwerpunkt auf dem praktischen Bau und der Programmierung von Robotern mit Fischertechnik liegt. Beginnend mit einfachen Fahr-Robotern werden wir im weiteren Verlauf immer ausgefeiltere Konstruktionen entwickeln, die wie autonome Fahrzeuge funktionieren. Hier ist eure Kreativität gefragt, neue Problemlösungen und deren technische Umsetzung zu finden. Ziel der Entwicklung ist ein Fußballroboter, der einen Ball selbständig in ein vorgegebenes Tor platziert. Im Ausblick stehen interne Wettkämpfe, möglicherweise auch Teilnahmen an nationalen bzw. internationalen Robotik-Wettbewerben.

Auf Wunsch können aber auch andere Roboter-Typen gebaut werden.

Begleitend zur Praxis untersuchen wir auch den Einsatz von Robotern in der Arbeits- und Alltagswelt. Hier geht es nicht nur um die technologische Entwicklung, sondern auch um ethische Aspekte, die gerade beim zunehmenden Einsatz von künstlicher Intelligenz ein aktuelles Thema sind. Ein ganz praktischer Bezug besteht zudem im Vergleich der selbst entwickelten Roboter mit autonom fahrenden Fahrzeugen in der Realität. Neben der Beschäftigung mit entsprechender Literatur steht hier auch eine sach- und fachgerechte Aufbereitung und Präsentation sowie anschließende Diskussion zu entsprechenden Thematiken im Vordergrund.

Auch können Unternehmen in Singen besucht werden, die Roboter in unterschiedlichen Kontexten einsetzen.



Kann ich die AG als Seminarkurs im Abitur anrechnen lassen?

Ja, die Robotik-AG kann im Abitur wie ein Seminarkurs mit naturwissenschaftlicher Ausrichtung angerechnet werden.