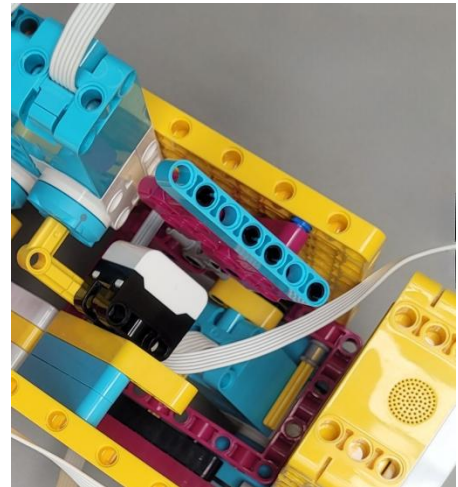

MM03 Roboter Revolution – Kreativität trifft Technik

Roboter sind heute in fast allen Leben- und Wirtschaftsbereichen zu finden. Sie werden in der Medizin, in der Landwirtschaft, im Haushalt, im Weltall oder in der Tiefsee eingesetzt. Sie übernehmen monotone oder besonders gefährliche Aufgaben, sie spielen Fußball oder tanzen, können schwere Lasten heben, aber auch äußerst präzise arbeiten.

Damit ein Roboter so funktionieren kann, benötigt er zunächst einmal ein zu seiner Aufgabe passendes Gestell vielleicht mit einem Fahrwerk oder einem Greifarm. Für seine Bewegungen benötigt er Motoren oder eine Hydraulik. Diese werden durch ein Programm gesteuert, das oft auch Daten von verschiedenen Sensoren wie Abstands-, Farb- oder Kraftsensoren verarbeitet.



Roboterprogrammierung ist ein kreativer Prozess, in welchem man verschiedenartige Lösungsansätze entwickeln, durchdenken und testen muss. Was viel Spaß macht, wenn's klappt. Manchmal muss man aber auch aus Fehlern lernen und dabei ziemlich viel Geduld aufbringen.

Du hast beim Lesen schon überlegt, welchen Roboter Du gerne bauen und programmieren würdest? Dann bekommst Du bei uns die Gelegenheit, Deine Ideen in die Tat umzusetzen. Wir lernen erst die Funktionsweise der Sensoren und Motoren kennen, lassen den Roboter dann ein paar kleinere Aufgaben erledigen, wie z.B. einer Linie zu folgen oder Hindernisse zu umfahren, bevor Ihr Euch an die Umsetzung einer schwierigeren Aufgabe machen könnt, wie vielleicht dem Pathfinding oder einer Objektverfolgung.

Gestartet wird mit einem Lego Spike Prime Bausatz, der an unserer Schule zur Verfügung steht, danach kann mit EV3 oder NXT Robotern weiter getüftelt werden. Fortgeschrittene können ihre Kenntnisse auf einen Arduino-gesteuerten Robot 02 Greifarm übertragen.

Neben der interaktiven Arbeit mit dem Roboter nehmen wir an ein paar Events teil: Eure Roboter stellt Ihr bei einer Schulveranstaltung vor. Außerdem nehmen wir am Robotik-Wettbewerb der Hochschule Kempten teil. Und ein Besuch bei einem Unternehmen aus dem Bereich der Automatisierungstechnik soll uns einen Einblick in die Praxis geben.

Also, packen wir's an!

Veranstaltungsort:	Gymnasium Lindenberg (unterer Computerraum)
Jahrgangsstufen:	8. Bis 11. Klasse, maximal 16 Teilnehmer
Zeit:	Freitagnachmittag, alle 2 bis 3 Wochen
Lehrkraft/Schule/Kontakt Daten:	Margit Dominke dominke@gymlindenberg.de Gymnasium Lindenberg