

Kurzbeschreibung P-Seminar

Jahrgang: 2022-24



Max-Born-Gymnasium

Leitfach: Informatik

Lehrkraft: Frau Olbricht

Projektthema: Robotik: Erstellen von Lernmaterialien

*Inhalte und Methoden der allgemeinen Studien- und Berufsorientierung
(für alle Seminare identisch)*

Zielsetzung des Projekts, Begründung des Themas:

Angefangen vom automatisierten Erledigen von Routineaufgaben bis hin zu selbstfahrenden Fahrzeugen übernehmen Roboter zunehmend vielfältige und wichtige Aufgaben.

Damit schon Kinder lernen, Roboter zu bauen und zu programmieren, liefern die Pakete von LEGO® MINDSTORMS® eine Reihe von Bauteilen wie Motoren und Sensoren. Das zugehörige Software-Paket eröffnet eine Vielzahl von Möglichkeiten, diese Elemente einzusetzen, um komplexe Aufgaben zu lösen. Dabei stellt man immer wieder fest, dass jede komplexe Aufgabe sich in kleinere und im Prinzip wiederkehrende Aufgaben zerlegen lässt, die man anfangs üben sollte.

Ziel des Seminars ist das Erstellen von Materialien, mithilfe derer Schülerinnen und Schüler im Rahmen des Wahlunterrichts Robotik die Programmierung grundlegender Operationen für den Roboter erlernen und dabei die verschiedenen Sensoren und Motoren kennenlernen, so dass sie dann auch komplexe Aufgaben wie zum Beispiel beim Wettbewerb World Robot Olympiad (WRO) lösen können.

Die Teilnehmer des Seminars könnten dazu beispielsweise einen Lernzirkel bestehend aus „Kartei-Karten“, Arbeitsblättern, Videos aber auch Webseiten erstellen.

Vorgeschlagene Leistungserhebungen 11,1 – 12,1:

Bewertung von Beiträgen beispielsweise zu

- Konzept
- Ergebnisse bei der praktischen bzw. technischen Realisierung
- Gesamtergebnis und dessen Präsentation

Jeder Schüler / jede Schülerin erhält am Ende von 12,1 ein Zertifikat über erworbene Kompetenzen.

Voraussichtliche externe Partner:

DigiClub e.V., Germering
LEGO®

Weitere Bemerkungen:

Vorkenntnisse im Umgang mit LEGO® MINDSTORMS® sind nicht erforderlich.