

AG Robotik

Didaktisches Konzept – Abriss

Die **Arbeitsgemeinschaft Robotik** ist ein durch Fachlehrer des *Beruflichen Schulzentrum 7 – Elektrotechnik – der Stadt Leipzig* begleitetes Angebot für Schüler und Schülerinnen aus den Fachbereichen ET und IT, sowie der Fachoberschule.

Der wöchentlich stattfindende Termin verfolgt dabei folgende Ziele:

- Entwicklung eigenständiger fachlicher Lösungsansätze - mithilfe gezielter Problemstellungen
- Vertiefung komplexer Inhalte durch Ausführung algorithmischer Handlungsschritte und Einbau dieser – im Kontext der vollständigen Handlung – in die eigenen Denkprozesse
- Anwendung schülerzentrierter und kooperativer Arbeitsweisen
- Stärkung der Selbstdisziplin und des Bewusstseins der Eigenverantwortung am lebenslangen Lernprozess
- Erlernen und Festigung verschiedener Lernmethoden
- Festigung wertbehafteten Beurteilens, Urteilens und Handelns

Zur Zielerreichung werden verschiedene Roboter als Hilfsmittel eingesetzt.

Im Schwerpunkt *RoboCup Junior Soccer*¹ planen und erstellen die Schülerinnen und Schüler fussballspielende Roboter - von der Skizze bis zur lauffähigen Ausführung. Die Geräte werden dabei aus Bauteilen und -gruppen selbstständig zusammengesetzt. Ein typischer Fertigungsprozess wird somit transparent und im kleinen Maßstab erlebbar. Ebenso ist die untrennbare Verbindung von Hard- und Softwarekomponenten nachvollziehbar, denn die Teilnehmer programmieren die Microcontroller und Kleinstrechner selbstständig. Neigungsbedingt arbeiten die Schüler einzeln oder in kleinen Gruppen.

Im Schwerpunkt *First Lego League*² (FLL) erstellen die Schülerinnen und Schüler Lego-Roboter und -aufsätze zu jährlich wechselnden Aufgaben auf Grundlage des Lego EV3-Sortiments. Die verspielte Einfachheit von Lego spricht eine große Interessengruppe an. Mithilfe verschiedener zu verbauender und zu programmierender Sensoren und Aktoren können Modelle mit erstaunlicher Funktionalität entstehen. Teilnehmer des Schwerpunktes FLL nehmen auch organisatorische Aufgaben im Rahmen der jährlich stattfindenden FLL-Regionalmeisterschaften, die das BSZ 7 austrägt, ein und leiten andere Schülerinnen und Schüler dabei an.

Schwerpunktunabhängig werden die AG-Teilnehmer planerisch tätig, finden Kompromisse und Entscheidungen, beurteilen, akzeptieren und reflektieren diese. Die AG Robotik unterstützt und stärkt dadurch die Persönlichkeitsentwicklung jeder Teilnehmerin und jedes Teilnehmers und bereitet so auf zukünftige berufliche und private Herausforderungen vor.

Entsprechend der jeweils gültigen Regelungen von RoboCup Junior Soccer bzw. First Lego League ist eine Teilnahme an offiziellen Veranstaltungen ein weiteres Ziel, um die Arbeitsergebnisse der AG Robotik auf regionaler und nationaler Ebene zu präsentieren.

Wenn Sie als Unternehmen oder Privatperson die AG Robotik und das BSZ 7 unterstützen möchten, kontaktieren Sie bitte unseren Förderverein³.

¹<https://www.robocupgermanopen.de/de/junior/soccer>

²<https://www.first-lego-league.org/de/>

³E-Mail: foerderverein@bsz7-leipzig.de, Telefon: 0341 90453-114