

Robotik an der Realschule Bad Tölz

Seit dem Schuljahr 2010/11 wird an der Realschule Bad Tölz das Wahlfach „Robotik“ angeboten.

Aber was ist Robotik ?

Es handelt sich hierbei um ein Nachmittagskurs, in dem Schüler ab der 7ten Jahrgangsstufe unter Aufsicht einen von LEGO entwickelten Roboter konstruieren und programmieren.

Die Schüler arbeiten mithilfe der speziellen PC-Software „LEGO Mindstorm NXT-G“. Dies ist eine abgespeckte Version, der später in der Industrie verwendeten Software „LabView“. Dadurch können interessierte Schüler schon einen Einblick in die Branche bekommen, wie im Berufsleben gearbeitet wird. Das Wahlfach findet alle zwei Wochen am Nachmittag statt und dauert ca. 90 min, was für die 28 Teilnehmer aber meist zu wenig ist, da, wenn man einmal einen Gefallen daran gefunden hat, nicht mehr so schnell aufhören möchte.

Mit viel Präzision werden Aufsätze für den Roboter aus verschiedensten Steckelementen angefertigt und können je nach Anforderung in kürzester Zeit ausgewechselt werden. Die fertigen Maschinen sind sehr vielseitig in ihrer Funktion. Ein aufgebauter Parcours zeigt, was er alles kann. Durch einen Lichtsensor kann der Roboter Linien erkennen und diese entlang fahren. Mit Hilfe eines Tast- oder Ultraschallsensors kann der Roboter Gegenstände orten und bei Seite schieben oder aufheben. Durch weitere „Sinnesorgane“, mit denen er auch auf Licht, Sound, Farbe etc. reagieren kann sind die Möglichkeiten fast unbegrenzt. Selbst sprechen und zählen wird dem Roboter beigebracht.

Die intuitive graphische Programmieroberfläche erlaubt es, dass die Schüler per „Drag & Drop“ ohne spezielle Programmierkenntnisse die verschiedenen Motoren und Sensoren steuern können.

Inzwischen finden auch Wettbewerbe statt, in denen Teams von Schulen gegeneinander antreten. Die Realschule Bad Tölz hat im Mai 2011 erstmals an dem Robotics-Wettbewerb der TU München teilgenommen. Das Ziel ist es, so schnell wie möglich die Roboter zu programmieren und durch einen Hindernisparcours fahren zu lassen. Geplant ist auch, dass die Realschule Bad Tölz schon bald an einem LEGO-Roboter-Fußball-Wettbewerb teilnimmt.

Die Voraussetzungen, welche für dieses Wahlfach von Vorteil sind, sollten ein wenig technisches Verständnis und Spaß an der Arbeit mit dem PC sein. Auch nach einigen Fehlschlägen darf man sich nicht entmutigen lassen und zusammen mit seinem Team den Fehler finden. Bisher haben aber alle Schüler mit viel Begeisterung und Spaß den Roboter soweit gebracht, dass er auch wirklich das macht, was sein „Meister“ von ihm verlangt.

Scharaf Girges