



FKIE.thema

Roboter in der Schule

Unser erstes Projekt zur Nachwuchsförderung

Der Wecker klingelt eine Stunde früher als sonst. Um kurz vor 8 stehe ich im Klassenzimmer und alle Gesichter starren mich an. Es folgen meine ersten Worte als Lehrer. Wie es dazu kam und was bisher alles passiert ist, folgt in einem Erlebnisbericht von FKIE-Mitarbeiter Alexander Wenzel zum Start des Projekts »Robotersteuerung mit Lego Mindstorms« im Konrad-Adenauer-Gymnasium in Bad Godesberg.

Nachwuchsförderung entsteht

Nicht immer bewerben sich die geeigneten Personen. Häufig stehen unsere Stellenausschreibungen länger in den Zeitungen und Onlinestellenmärkten, als von uns geplant. Doch was lässt sich dagegen tun? Nachwuchsförderung ist das Stichwort. Daher möchte unser Institut die Nachwuchsförderung mit weiteren Projekten abseits des Girls' Day ausbauen.

Glücklicherweise suchte das Bonner Konrad-Adenauer-Gymnasium Ende letzten Jahres Dozenten für ein freiwilliges Fördermodul, in dem über den Lehrplan hinaus Fördermodule angeboten werden. Nach ein paar Mails und einem ersten Treffen folgten erste Ideen für das Unterrichtsmaterial und letzten Endes der Entschluss zum Modul »Robotersteuerung mit Lego Mindstorms«.

Mein erster Schultag

Der Wecker klingelte viel zu früh. Aber nach den ersten Minuten war auch der Kreislauf wach und eine kurze Autofahrt später stand ich schon im Lehrerzimmer. Es war komisch, nun auf »der anderen Seite« zu stehen. Von dort aus ging es mit der Lehrerin, die den Kontakt zum Fraunhofer FKIE hergestellt hatte, in den Computerraum, vor dem die Schüler schon ungeduldig warteten. Ich schloss den Laptop an den Beamer an, aber die Leinwand blieb schwarz. Trotz meiner erfolgreichen Tests am Institut, hatte das Gerät nun andere Pläne. Ich improvisierte also mit einem klassischen Monitor. Nach meiner Vorstellung und den ersten Erklärungen zu dem Lego-Kasten kam auch schon die erste Wortmeldung. Der aufgeweckte Junge fragte mit leuchtenden Augen: »Bauen wir den Lego-Kampfroboer Alpha Rex?«. Das nenn ich mal gute Vorbereitung.

Die nächsten Stunden

In der zweiten Stunde durften die Schüler endlich den Roboter aufbauen. Nach meiner Trockenübung hatte ich zwei Schulstunden eingeplant. Fertig war der erste Roboter allerdings bereits nach gut 25 Minuten. Vielleicht hätte ich beim Probeaufbau doch weniger Kekse essen sollen. Zumindest hatten wir nun etwas Zeit gewonnen, um uns in den kommenden Stunden mit der Onboard-Programmierung zu beschäftigen. Die Lego-Mindstorms-Steuermodule lassen sich nämlich auch direkt programmieren. Das geht zwar nur sehr rudimentär, aber zum Kennenlernen war das sehr hilfreich.

Vor kurzem noch in der Schule

Letzte Woche war es dann soweit: Eine Schatztruhe voller Möglichkeiten öffnete sich, als wir mit der Programmierung am PC begonnen haben. Nach einer kurzen Einführung in Software konnten die Schüler auch bald loslegen. Hier und da ein paar Tipps und schon fuhren die Roboter mit ihren surrenden Motoren durch den Computerraum. Nur die Pausenklingel konnte die Schüler aus ihrer Legowelt wieder in den Schulalltag zurückholen.

Weiter geht es dann nächste Woche mit unserem ersten anschaulichen Projekt, dem Einparkassistenten für unseren Roboter. Hierfür wird ein Ultraschallsensor zur Entfernungsmessung verwendet. Wenn die Parklücke groß genug ist, soll der Roboter dort selbstständig einparken. Ich bin selbst sehr gespannt, wie die Schüler das Projekt angehen. Anschließend wird es für die jungen Lego-Ingenieure eine Urkunde geben. Eine Woche später wartet bereits die nächste Schülergruppe auf den Neustart des Lego-Fördermoduls - und sie wird nicht die Letzte bleiben.

(Kontakt: Alexander Wenzel -263)