Mit Robotern für Informatik begeistern

Warum Robotik?

Erfahrungen aus Arbeitsgemeinschaften oder dem Informatikunterricht in der Sekundarstufe I zeigen, dass die Schülerinnen und Schüler eine große Motivation entwickeln, wenn sie sich mit Robotik beschäftigen. Etwas das fährt, etwas transportiert, sich frei im Raum bewegt oder auch stationäre Aufbauten und Maschinenmodelle steuert, fasziniert mehr als Simulationen oder Programme, die nur auf dem Bildschirm ablaufen.
Eine ganze Reihe informatischer Inhalte lassen sich so »nebenbei« vermitteln: Vom Sensor-Aktor-Prinzip über die Grundlagen der Algorithmik bis zum Variablenkonzept.

Warum ein Wettbewerb?

Viele Schülerinnen und Schüler zeigen bei der Vorbereitung auf einen Wettbewerb einen Einsatz, der weit über das übliche Maß hinaus geht. Ihr Interesse wird noch einmal gesteigert. Der Wettbewerb wird dann oft als besonderes Erlebnis wahrgenommen. Auch Mädchen machen in Wettbewerbsvorbereitungen oder -situationen oft positive Erfahrungen, da ihre oft strukturierte und genaue Herangehensweise zu unmittelbar beobachtbaren Erfolgen führt. Die Vorteile eines Wettbewerbs lassen sich sowohl im Rahmen von regulärem Unterricht als auch in einer AG beobachten.

Unsere Angebote

Zum Thema Robotik mit Schülerinnen und Schülern beispielsweise:

- Einführungsworkshop für Lehrerinnen und Lehrer
- Schnupperworkshops für Schülerinnen und Schüler (7. bis 9. Jahrgang) an Ihrer Schule nach Vereinbarung
- Ausleihmöglichkeiten von Material für den Start

Zum Roboterwettbewerb »First Lego League«

- einen Regionalwettbewerb der First Lego League bei uns an der Universität Oldenburg im November
- finanzielle Unterstützung bei den überschaubaren Wettbewerbskosten für mehrere angemeldete Teams

Nähere Informationen unter www.fll.uni-oldenburg.de

Kontakt

Carl-von-Ossietzky-Universität Oldenburg
Department für Informatik
FLL - Stefan Moll
26111 Oldenburg

E-Mail: fll@uni-oldenburg.de

www.fll.uni-oldenburg.de

CARL VON OSSIETZKY universität OLDENBURG
DEPARTMENT FÜR INFORMATIK

Mit Robotern für Informatik begeistern

Mit Robotern für Informatik begeistern

Sie wollen …

- Unterricht interessant und anregend gestalten?
- Oder an Erfahrungen der Schülerinnen und Schüler anknüpfen?
- Oder mit Robotern Mädchen und Jungen gleichermaßen ansprechen?
- Oder Schülerinnen und Schülern schnell positive Rückmeldungen ermöglichen?
- Oder ihr AG-Angebot ausweiten?
- Oder sie kennen sich schon etwas mit Robotik aus, suchen aber noch interessante Möglichkeiten?

Wir begleiten Sie und Ihre Schülerinnen und Schüler

- von der Einführung in die Thematik
- über Hilfestellungen bei Material, Technik und Hinweisen für die Unterrichtsgestaltung
- bis zu einem spannenden und motivierenden Roboterwettbewerb, wenn Sie dies möchten.

Zur »First Lego League«

Es gibt eine ganze Reihe von Schülerroboterwettbewerben in Deutschland. Die First Lego League ist der am weitesten verbreitete. Er bietet in vielen Regionalwettbewerben vor Ort einen Einstieg. Der Aufwand für eine Teilnahme hält sich damit in Grenzen.

In der First Lego League gibt es enge Vorgaben zu erlaubten Systemen und Materialien wie Sensoren, Programmierumgebung etc. Das verringert den Einfluss des Materials – sprich den Einfluss der Ausstattung der Schule – auf das Ergebnis. Die First Lego League beschränkt sich auf eine Standardausstattung. Mit einem Investionsbedarf ab 300 € kann man für ein Team schon eine Grundausstattung bereitstellen. Für Testzwecke können auch Sets beim Department für Informatik ausgeliehen werden (siehe Kontakt).

In der First Lego League geht es nicht nur um Robotik. Ziel ist auch immer eine vielseitige Bildung der Schülerinnen und Schüler. In jedem Jahr gibt es ein Rahmenthema wie »Nanotechnologie«, »Transport und Verkehr« oder »Biomedizin«. Nicht nur die Aufgaben für die Roboter sind darin eingebettet, sondern es ist auch ein gleichwertiger »Forschungsauftrag« zu erfüllen, der dazu führt, dass sich die Schülerinnen und Schüler auch mit dem jeweiligen Thema auseinandersetzen, um eine themenbezogene Präsentation vorzubereiten.

In der Gesamtwertung zählen neben der Erfüllung der Roboteraufgaben auch Roboterbau und -programmierung, Teamwork und der Forschungsauftrag zu gleichen Teilen.

Die First Lego League bietet für erfolgreiche Teams die Möglichkeit, sich auf verschiedenen Stufen immer weiter zu qualifizieren bis zum World Final in den USA.

Alle Teilnehmer erhalten Medaillen, es gibt verschiedene Pokale und Preise. Auch Anfängerteams gehen oft nicht leer aus. Ein Team besteht aus 5 bis 10 Schülerinnen und Schülern.

Für die Teilnahme am Wettbewerb fallen leider Gebühren an (200 € fürs erste Team, 100 € für jedes weitere). Eine Reihe von Teams werden wir dabei unterstützen können.

Weitere Hinweise und Informationen zur First Lego League finden Sie unter: www.firstlegoleague.de

Die First Lego League wird in Deutschland organisatorisch betreut vom Verein »Hands on Technology e.V.«.

FLL
FIRST® LEGO® League

HANDS ON
TECHNOLOGY