

Roberta®

Lernen mit Robotern



*Erzähle mir und ich vergesse.
Zeige mir und ich erinnere.
Lass mich tun und ich verstehe.
Konfuzius, 551-479 v. Chr.*

**Fraunhofer-Institut für
Intelligente Analyse- und
Informationssysteme IAIS**

Prof. Dr. Thomas Christaller
Prof. Dr. Stefan Wrobel (geschäftsführend)

Schloss Birlinghoven
53754 Sankt Augustin

Explorationsfeld Technische Ausbildung
Kontakt: Gabriele Theidig
Telefon 02241 14-2441
Fax 02241 14-42441
roberta-zentrale@iais.fraunhofer.de

www.roberta-home.de
www.iais.fraunhofer.de

Roberta in Deutschland

»Roberta« entführt Mädchen und junge Frauen in die faszinierende Welt der Roboter. Hier lassen sich Naturwissenschaften, Technik und Informatik spannend und anwendungsnah vermitteln. An echten Robotern!

Dazu wurde ein Schulungskonzept für Roberta-Kursleiter und -leiterinnen erarbeitet. Auch für Mädchen interessante Roboterkurse wurden entwickelt, durchgeführt und durch eine unabhängige Begleitforschung evaluiert. Die Ergebnisse sind in der Roberta-Reihe veröffentlicht.

Zur lokalen Unterstützung der Kursleitungen dient das Roberta-Netzwerk. Es fördert sowohl den regionalen als auch den überregionalen Erfahrungsaustausch. Die RobertaRegioZentren koordinieren die Kurse in ihrer Region, schulen und betreuen die Kursleitungen. Außerdem verleihen sie bei Bedarf Baukästen für die Durchführung der Kurse. Zurzeit (Stand 2/2008) gibt es bundesweit 22 nationale und 10 europäische RobertaRegioZentren. Über Deutschland hinaus hat sich Roberta in der Schweiz, Österreich, Italien, England und Schweden verbreitet (www.roberta-home.eu).

Motivation

Laut VDI fehlen in Deutschland jährlich etwa 20.000 IngenieurInnen. In vielen anderen EU-Mitgliedsländern findet sich eine ähnliche Situation. Es besteht

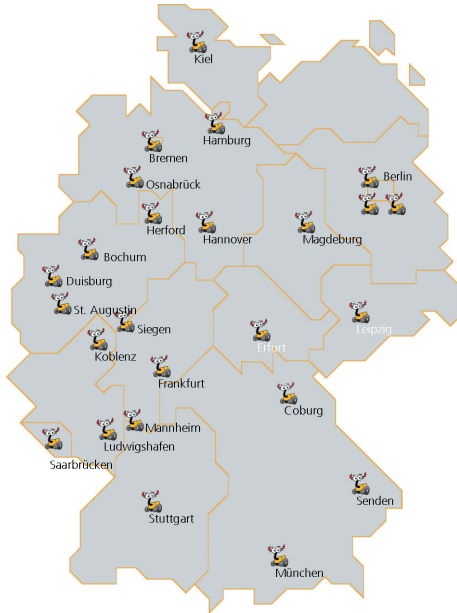
also dringender Ausbildungsbedarf. Das Interesse für technische Fächer und Berufe ist bei Mädchen noch geringer als bei Jungen. Junge Menschen müssen zur Ingenieurausbildung ermuntert werden. Eine gute Ausbildung in Schlüsselbereichen wie Informatik, Mechatronik und Robotik ist eine wesentliche Voraussetzung für die Zukunftsfähigkeit unserer Gesellschaft

Ansatz

Robotik bietet einen spielerischen Zugang zur Technik durch Anfassen und Ausprobieren. Mit Hilfe von didaktisch und technisch adaptierten Robotern lernen schon Kinder innerhalb von Stunden Grundkenntnisse der Konstruktion von Robotern bis hin zu deren Programmierung. Sie entwerfen, konstruieren, programmieren und testen mobile, autonome Roboter. Sie erfahren, dass Technik Spaß macht, lernen, wie technische Systeme entwickelt werden und erwerben Kenntnisse in Informatik, Mechanik, Elektrotechnik, und Robotik. Der Bau und die Verwendung von Robotern vermittelt in idealer Weise viele Wissens Elemente, die für ein Verständnis technologischer Probleme hilfreich sind, bis hin zu philosophischen Fragen, etwa zur Intelligenz und Autonomie von künstlichen Systemen.

Die Attraktivität von Roberta hilft, Hemmschwellen zu überwinden. Der spielerische Umgang fördert den Abbau von Skepsis gegenüber Technik, und die Faszination bei ihrer Entwicklung weckt Interesse und Lernbereitschaft.





Roberta-Goes-EU

»Roberta-Goes-EU« überträgt die Roberta-Idee auf mehrere EU-Mitgliedsstaaten (Österreich, Großbritannien, Schweden, Italien) und die Schweiz. Hierfür werden Kurskonzepte und Schulungsmaterial übersetzt und an die länderspezifischen Gegebenheiten angepasst und Lehrkräften geschult. Roberta-Goes-EU baut zudem ein europäisches Netzwerk von RobertaRegioZentren auf und fördert die Beteiligung von SchülerInnen-Teams an Robotik-Wettbewerben wie dem RoboCupJunior.

Ergebnisse

»Roberta« bietet Schulungen und umfassende Unterlagen für Lehrkräfte und andere Interessierte, die Mädchen für technische Berufe begeistern wollen.

Die von der Begleitforschung durch die Universität Bremen erfassten Rückmeldungen von über 800 TeilnehmerInnen (davon 81% Mädchen) bestätigen, dass die Roberta-Kurse ihre Ziele erreichen:

- Sie wecken Interesse an Technik, fördern die Lernbereitschaft, stärken das Selbstvertrauen und vermitteln Spaß am Lernen.
- 94% der Teilnehmerinnen haben die Kurse Spaß gemacht.
- 88% würden den Kurs Freundinnen und Freunden weiter empfehlen.
- 74% wünschen sich weitere Kurse.
- Bei gendersensitiven Kursen werden sogar noch bessere Ergebnisse erzielt (98%, 94%, 85%).

Schon nach einem zwei Stunden »Schnupperkurs« glauben die Mädchen eher als vorher, dass sie Computer-Expertinnen werden können, wenn sie das wollen.

Weitere Informationen, zum Beispiel auch über die beteiligten PartnerInnen und wie man RobertaRegioZentrum werden kann, gibt es auf unseren Webseiten.

Machen Sie mit!

Unser Angebot

Haben Sie Interesse an einer Schulung?

Aktuelle Ankündigungen finden Sie auf unseren Webseiten. Ab 10 Personen bieten wir Ihnen auch gerne eine Roberta-Schulung vor Ort an.

Benötigen Sie weitergehende Literatur?

Die »Roberta Reihe« dokumentiert das Roberta-Konzept. Sie enthält alle wesentlichen Grundlagen zur Planung und Durchführung von Roberta-Kursen. Dazu gehören insbesondere didaktische Hinweise zur gendergerechten Kursgestaltung. Die Reihe führt in die Robotik ein, stellt Bauteile und Technik vor und zeigt Möglichkeiten der Programmierung.

Möchten Sie RobertaRegioZentrum werden?

Wenden Sie sich an uns, wir beraten Sie gerne!

