

Roberta®

Mädchen erobern Roboter



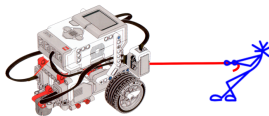
Roberta am HvGG

Die Idee, eine Robotik-AG *nur für Mädchen* anzubieten, wurde erstmals im Jahr 2002 vom Fraunhofer-Institut für Intelligente Analyse- und Informationssysteme IAIS entwickelt, um Mädchen den Zugang zu MINT-Fächern zu ebnen.

Am HvGG hatten wir kurz darauf diesen Ansatz umgesetzt, und Mädchen konnten in der Roberta-AG den Mindstorms-Roboter RCX von LEGO mit einer graphischen Benutzeroberfläche programmieren.

Später haben wir uns den Herausforderungen einer echten Programmiersprache gestellt.

Heute programmieren wir den LEGO-Roboter EV3 mit C4EV3 in der Programmiersprache C.



Die Idee hinter der Idee

Es ist bekannt dass ...

- ▶ kleine Gruppen viel leistungsfähiger sind
- ▶ ohne Stress von Gruppenstrukturen erfolgreicher gelernt wird
- ▶ Anleitung zu systematischem Problemlösen essentiell ist
- ▶ selbst gewählte Problemstellungen leichter bearbeitet werden
- ▶ die richtige Lernumgebung erfolgreicheres Lernen ermöglicht
- ▶ Erfolgserlebnisse die intrinsische Motivation stärken

Unter den Rahmenbedingungen des Regelunterrichts ist die Umsetzung dieser Ziele oft nicht einfach. Arbeitsgemeinschaften können dagegen viel freier gestaltet werden.

In der kleinen Roberta-AG können wir die genannten Ziele umsetzen. Es ist die Freude an der Herausforderung, die die Leistung der Mädchen befeuert.



Ein Progammtest

Jedes Programm muss natürlich getestet werden. Dazu benötigen wir die entsprechende Umgebung. Zum Glück bietet der Fußboden viel Platz.

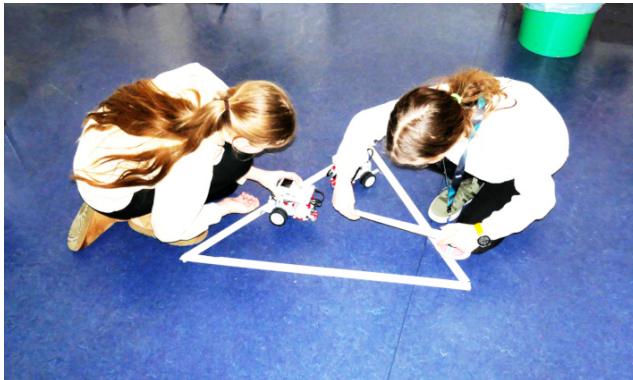


Abbildung: Hier wird ein Test vorbereitet, bei dem der EV3 zeigen soll, dass er die markierte Fläche nicht verlassen kann.

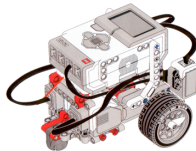


Projekt Lawinenhund

Das getestete Programm soll den EV3 solange fahren lassen, bis er die helle Linie erreicht, dann soll er zurücksetzen, sich umdrehen und in einer anderen Richtung weiterfahren.

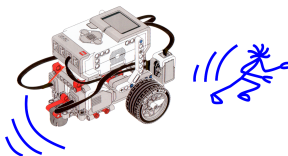
Das Programm ist Teil unseres Projektes *Lawinenhund*, bei dem der Roboter so programmiert werden soll, dass er in einer modellierten Landschaft wie ein Lawinen-Suchhund verschüttete Skifahrer sucht.

Die Projektbeschreibung kann im Schuljahr 2025/26 mit dem Link [Lawinenhund](#) abgerufen werden.



Viel Spaß und Erfolg beim Programmieren in C mit C4EV3 in der Roberta-AG!

lu



Dieses Dokument wurde mit \LaTeX erstellt. Wer Mathematik mit dem Rechner *schreibt*, etwa für Präsentationen oder zur Teilnahme an Wettbewerben wie der Mathematik-Olympiade, wird sicher irgendwann \LaTeX verwenden. Heutzutage erwarten viele Universitäten von ihren Studenten die Verwendung von \LaTeX .

