Talente regional
Wien

FFG bmvit

› Projekttitel: GENIBOTIK

› FörderungsnehmerIn: Technische Universität Wien, Institut für Automatisierungs- und Regelungstechnik

› Zeitraum: 03.10.2012- 02.04.2014

Gendergerechte Entwicklung naturwissenschaftlich-technischen Interesses mittels Robotik

Die Robotik ermöglicht Kindern und Jugendlichen einen altersgerechten und gendergerechten Zugang zur Technik und hilft dadurch, Interesse an der Thematik zu entwickeln. Ziel des Projektes ist es, geeignete Methoden für die verschiedenen Altersgruppen vom Kindergarten bis zur Matura zu finden, um beide Geschlechter in den MINT-Bereichen (Mathematik, informatik, Naturwissenschaft und Technik) gleichermaßen anzusprechen und zu fördern.

Die Konsortialpartner

Unternehmenspartner:
- Robots in Architecture
- Ing. Erich Dokulil

Wissenschaftlicher Partner:
- INNOC – Österreichische Gesellschaft für innovative Computerwissenschaften

(vor-)schulische Bildungseinrichtungen:
- BAKIP 21 + Kindergarten
- Technisches Gewerbemuseum (TGM)
- Neue Mittelschule Adolf-Loos-Gasse
- Volksschule Adolf-Loos-Gasse
- Volksschule Lavantgasse
- Volksschule Hanreitergasse

Projektziele

- Bildung eines Netzwerks für instituts-übergreifende Kommunikation und Kooperation zum Thema „Robotics im Kleinkind- und frühen Schulalter“.
- Entwicklung von Methoden und Konzepten um Roboter im Unterricht einzusetzen (Kindergarten/Hort/Volksschule: Basis Bee Bots; NMS: Lego und Botball Roboter. Stärkung der MINT-Fächer Mathematik, Physik, Informatik).
- Bildung eines Netzwerks, um über einen Roboter-Wettbewerb bei der ECER Konferenz mehr Jugendliche für Robotik zu begeistern.
- Etablierung des HappyLabs als nachhaltigen Treffpunkt für Robotik-Interessierte in Wien bzw. Angebot von Workshops und Möglichkeiten für die breite Öffentlichkeit / Netzwerken.
- Aufzeigen/Verankern: Robotik im Arbeitsalltag.

Was passiert im Projekt?

Für die teilnehmenden Kindergärten und Volksschulen werden altersgerechte „Bee-Bots“-Roboter angeschafft. Auf Basis dieser ersten Auseinandersetzung mit dem Thema Robotics werden im Konsortium didaktisch-methodische Aktivitäten für Kinder im Kindergarten- und frühen Schulalter entwickelt und Arbeitsunterlagen zum Einsatz von BeeBots gestaltet. Eine zentrale Rolle haben dabei die Schülerinnen der BAKIP, die über die eigene Botball-Teilnahme Erfahrung in der Robotik sammeln und diese in ihre Arbeit mit „Bee-Bots“ im Kindergarten einfließen lassen.

Den MittelschülerInnen wird durch den Einsatz von Lego-Mindstorm-Robotern vor allem die Angst vor komplexer Technik genommen. Gemeinsam mit den Unternehmenspartnern wird dafür ein Konzept für die Verwendung der Roboter im Unterricht entwickelt.

Die Höheren Schulen werden Roboter-Sets und Aufgabenstellungen der amerikanischen Botball-Initiative verwenden, welche sich seit Jahren intensiv mit der Problemstellung beschäftigt, Jugendliche – und vor allem Mädchen – über Robotik für die MINT-Fächer zu begeistern. Die Botball-Initiative ermöglicht einen niederschwelligen Zugang zur Robotik, indem sie standardisierte Hardware zur Verfügung stellt. Darüber hinausgehende Entwicklungen erfordern die Fertigung eigener mechanischer und elektronischer Komponenten durch die SchülerInnen. Die zentrale Anlaufstelle dafür ist das „Happylab – Vienna Fab Lab“, ein wesentlicher Bereich von INNOC. Dieses bietet nicht nur den Raum, sondern auch die nötigen Maschinen, um eigene Projekte zu verwirklichen.

Die Erfahrungen der SchülerInnen und PädagogInnen werden auf der European Conference on Educational Robotics (ECER) anderen Bildungseinrichtungen bzw. am Bildungsbereich mitwirkenden Personen vorgestellt und diskutiert und dabei nicht nur regional, sondern auch international verbreitet.

Gleichzeitig werden verschiedene Wettbewerbe durchgeführt, die die Begeisterung von Kindern und Jugendlichen wecken und mittels Film und Bildern einer breiten Öffentlichkeit übermittelt werden.

Auf Basis der Erfahrungen, die während der Arbeit mit den Robotern in den Bildungs-einrichtungen gemacht wurden, werden eine Workshopreihe und entsprechendes Schulungsmaterial entwickelt. Die Workshops werden dauerhaft in die Aktivitäten des Happylabs integriert, als ein nachhaltiges Angebot für Schulen.

Die Robotikbausätze und Materialien verbleiben bei den Bildungseinrichtungen und können auch in Zukunft im Unterricht eingesetzt werden bzw. für die Teilnahme an weiteren Wettbewerben dienen.

Projektleitung GENIBOTIK - Kontakt und Information für Kooperationszuschüsse:
Technische Universität Wien, Institut für Automatisierungs- und Regelungstechnik

DI (FH) Mag. Gottfried Koppensteiner
T (01) 58801-37658
E koppensteiner@acin.tuwien.ac.at

Wenn auch Sie ein ähnliches Projekt umsetzen möchten, nutzen Sie das Angebot **Talente regional** aus dem Förderschwerpunkt **Talente** des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT).

www.ffg.at/talente-regional