

Mit Roberta die Robotik entdecken

Die Pädagogische Hochschule Luzern hat im Oktober 2019 zusammen mit der Hochschule Luzern das RobertaRegioZentrum (RRZ) Luzern gegründet. 55 Schulklassen aus der Region konnten im Herbst 2020 vom neuen Angebot profitieren und in die Welt der Robotik eintauchen.

Die Lernwerkstatt der PH Luzern hat sich von Ende August bis Ende Oktober in ein experimentelles Tummelfeld verwandelt. 55 Klassen vom 5.- 9. Schuljahr haben den kostenlosen Workshop «Mit Roberta® die Stadt der Zukunft entdecken» besucht. «Wir wurden regelrecht überrannt und die Workshops waren ruckzuck ausgebucht», sagt Dorothee Brovelli, Projektleiterin des RRZ Luzern. Angeleitet von zertifizierten Roberta Teachers lernten die Kinder, wie Roboter konstruiert und programmiert werden. Dank einem umfassenden Covid-19-Schutzkonzept konnten alle Workshops vor Ort durchgeführt werden. Der Mehraufwand war beträchtlich, doch es hat sich gelohnt. «Die Schülerinnen und Schüler waren sehr engagiert dabei. Ich glaube, sie waren froh, wieder etwas mit ihren eigenen Händen machen zu können», erzählt Brovelli.

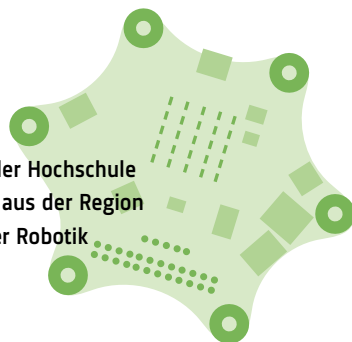
Gendergerechter Ansatz

Die Initiative «Roberta® – Lernen mit Robotern» wurde 2002 vom deutschen Fraunhofer Institut IAIS ins Leben

gerufen. Ziel der Initiative ist es, die Faszination für Robotik zu wecken, direkt im Unterricht oder auch im Rahmen ausserschulischer Workshops. Das Roberta-Ausbildungskonzept vereint fachwissenschaftliche und fachdidaktische Aspekte für das Lehren und Lernen mit Robotern mit Schwerpunkt Informatik und Technik.

Ziel der Initiative ist es, die Faszination für Robotik zu wecken, direkt im Unterricht oder auch im Rahmen ausserschulischer Workshops.

Erwähnt wird immer wieder der gendergerechte didaktische Ansatz. Was soll man sich darunter vorstellen? «Es werden Kontexte verwendet, die breit und für alle Geschlechter zugänglich sind», erklärt Andrea Maria Schmid, Projektkoordinatorin des RRZ Luzern. Bei Gruppenarbeiten wird darauf geachtet, dass alle zum Zug kommen und sich niemand in den Vordergrund drängt. Die Roberta Teachers sind entsprechend geschult. Wichtig ist auch



der individuelle Zugang. «Die Roboter können personalisiert werden. Das Design soll Mädchen und Jungs ansprechen», erläutert Schmid.

Erfahrungsaustausch zentral

Ein weiterer wichtiger Punkt ist, dass die Unterrichtsmaterialien auf den Schweizer Kontext – und dabei insbesondere auf den Lehrplan 21 – angepasst sind. Mit dem RRZ Luzern soll die MINT-Förderung in der Zentralschweiz auf Volksschul- und Hochschulebene weiter verankert werden. Dabei kann auf einen breiten Erfahrungsschatz zurückgegriffen werden: Sowohl die PH Luzern als auch die Hochschule Luzern sind schon lange aktiv im Bereich der MINT-Förderung und

haben schon viel Know-How in der Bildungsrobotik. Durch das neue Roberta-Zentrum erhoffen sie sich einen grösseren Bekanntheitsgrad sowie weitere Vernetzungsmöglichkeiten mit anderen Regio Zentren, unter anderem auch in der Romandie.

Die Unterrichtsmaterialien sind auf den Schweizer Kontext – und dabei insbesondere auf den Lehrplan 21 – angepasst.

«Der Austausch findet vor allem auf persönlicher Ebene statt. Es werden aber auch Coaches untereinander ausgetauscht und teilweise Kurse zusammen ausgeschrieben» meint Projektleiterin Brovelli dazu. Um das Roberta-Angebot



Schülerinnen und Schüler testen ihre programmierten Roboter



Die Teilnehmenden entwickeln in Teamarbeit Programme für ihre Roboter

weiteren Personenkreisen zugänglich zu machen, werden die Unterlagen und Erfahrungen aus den Workshops in der Lernwerkstatt unter anderem über die Community-Plattform ROTECO (Robotic Teachers Community) geteilt.

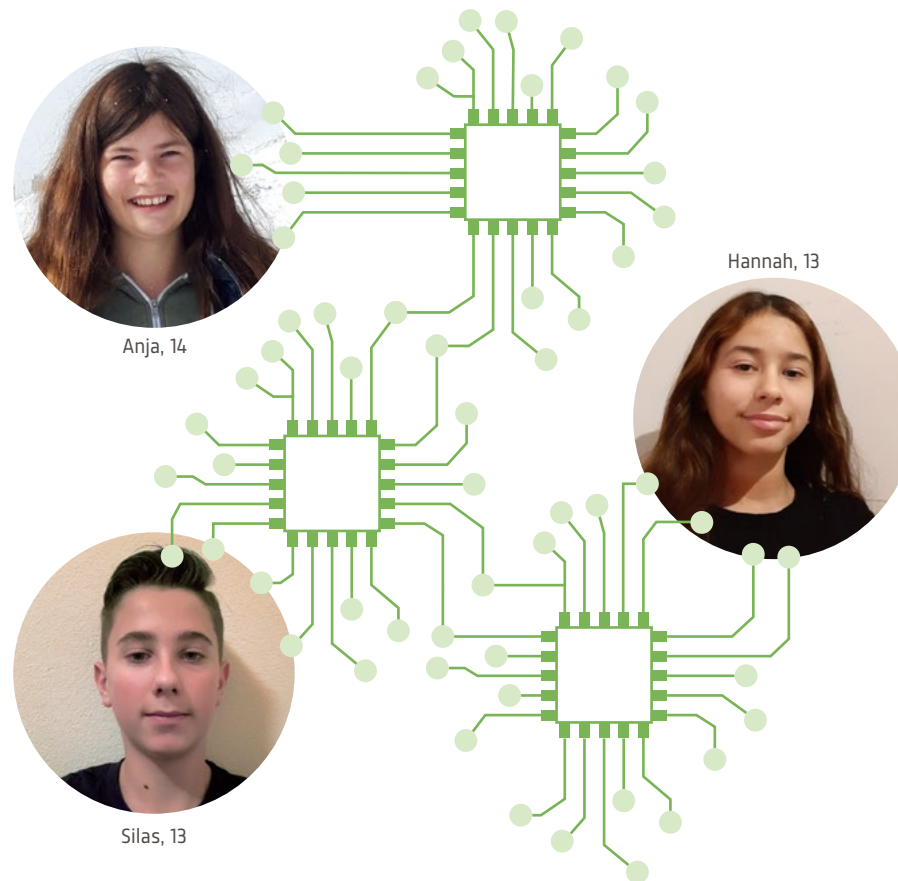
Nachhaltige Verankerung

Mit dem Roberta-Ansatz sollen informatische Bildung und Technik greifbar und erlebbar werden. Um diese Vision nachhaltig verankern zu können, müssen auch die Lehrpersonen entsprechend geschult sein. Das RRZ Luzern bietet dazu unter anderem Weiterbildungskurse an, die mit dem

Zertifikat «Roberta-Teacher» abgeschlossen werden. Diese eignen sich sowohl für interessierte EinsteigerInnen als auch für Lehrpersonen mit Erfahrung im technischen Bereich. Ebenso wichtig für die nachhaltige Verankerung ist die Weiterbearbeitung und Vertiefung des Themas im Unterricht. Die Roberta-Materialien können zu diesem Zweck auch ausgeliehen werden.

Die Teilnehmenden der Roberta-Workshops in der Lernwerkstatt der PH Luzern werden die Veranstaltung wahrscheinlich auch nicht so schnell vergessen. Sie konnten am Schluss als Andenken einen kleinen, selbst zusammengebauten LEGO-Roboter mit nach Hause nehmen.

Stimmen zum Workshop in der Lernwerkstatt der PH Luzern



Zwei Fragen an Doris Reck-Nünlist, Roberta-Teacher

Weshalb haben Sie die Roberta-Ausbildung gemacht?

Robotik fasziniert mich sehr und ich wollte als Lehrperson mehr darüber erfahren, wie ich das Thema für alle Geschlechter zugänglich und interessant unterrichten kann.

Was war Ihr eindrücklichstes Erlebnis als Roberta-Teacher?

Anlässlich des Luzerner Ferienpasses unterrichtete ich einen Robotik-Kurs für Mädchen. Es war fantastisch, wie begeistert die 12 Mädchen sich mit dem Thema auseinandersetzen.