

Die kleinen Helfer

journal.lu - 02.05.2019



Ishaana Rao (l.) und Alina Liedtke experimentierten an ihren beiden Test-Robotern.
Foto: Privat

LUXEMBURG
DANIEL OLY

Roboter-Jungforscherinnen auf der Suche nach den Weltverbesserern

Die eigenen Grenzen ausloten, wissenschaftlich forschen, Neues lernen, Erlerntes anwenden - bei den Jungforschern („Jeunes Scientifiques“) und ihrem Wettbewerb „Jonk Fuerscher“ wurden auch in diesem Jahr reichlich innovative Projekte von engagierten und interessierten Schülern gefördert. Zwischen Forschungsprojekten zu der antibakteriellen Wirkung von Honig und einer Studie zu den Einflüssen der sozialen Netzwerke auf unser Schönheitsbild kamen insgesamt 32 Projekte von 61 Teilnehmern zusammen.

Mitgemacht haben auch Alina Liedtke und Ishaana Rao; die beiden Schülerinnen haben sich dabei ausgerechnet ein echtes Kernthema der Zukunft ausgesucht: „Wir haben uns für Robotik entschieden, weil wir hier einen eindeutigen Bedarf ausgemacht haben“, erklärt Liedtke. So könnten Roboter als kleine Helfer im Alltag dazu beitragen, hilfsbedürftige Menschen ein Stückchen unabhängiger zu machen. „Hinzu kommt, dass wir uns beide sowieso sehr stark für diese Technologien interessierten.“ Das bestätigt auch Rao: „Wir hatten schon immer ein großes Interesse an der Forschung und den Wissenschaften“, meint sie. Und außerdem sei es eine Chance, eine Vorbildfunktion einzunehmen: „Es gibt nicht besonders viele Mädchen in der Robotik“, bedauert Rao.

Hilfreiches Vorwissen

„Robots: Small ways they can effectively impact the world“ - unter diesem Titel machten sich die beiden Jungforscherinnen alsdann an die Arbeit, um mögliche Einsatzzwecke für die

kleinen Helfer zu finden. „Wir haben uns an anderen Hilfsmitteln orientiert, wie den Löffeln für Parkinson-Erkrankte zum Beispiel“, sagt Rao. So sollten ihre Roboter etwa dabei helfen, Flaschen aufzuheben oder über Termine zu informieren. „Dazu waren reichlich Experimente nötig, aber auch das technische Grundwissen, um die Roboter zusammen zu bauen und zu programmieren“, sagt sie. Für Rao und Liedtke zum Glück kein Neuland: „Wir hatten schon ein Vorwissen beim Umgang mit Programmiersprachen wie ‚Python‘“, erklärt Liedtke. „Das hilft natürlich nur bis zu einem gewissen Punkt, ab dem wir dann trotzdem ins Trudeln gerieten“, meint sie. Aber die Forscherinnen wissen: Nur an den Herausforderungen kann man wirklich wachsen. „Wir haben dadurch sehr viel hinzugelernt“, erklärt sie.

So haben die Jungforscherinnen zwei unterschiedliche Roboter erworben, hinzu kam ein mechanischer Greifarm. „Mit diesen beiden Geräten haben wir dann untereinander verglichen, welcher Roboter sich für welche Aufgabe eignet“, meint Rao. So mussten die Maschinen mehrere Hindernisparcours überstehen, die das Material (und ihre Programmierung) auf Herz und Nieren prüften. Rückblickend sei es eine sehr gute Entscheidung gewesen, zwei Roboter zu haben, erklärt Liedtke zudem: „Das hat die Fehlersuche und den Lernprozess sehr beschleunigt.“ So habe der Roboter mit nur einem Antriebsrad etwa sehr starke Probleme mit leichten Anstiegen und Rampen gehabt. Beim Greifarm hingegen habe sich die Programmierung als harte Nuss herausgestellt. „Mittlerweile haben wir den Code aber im Griff“, erklärt sie. Gerade zu Anfang hätten sie sich schwergetan. „Unser Code war einfach zu komplex.“

Ihre Teilnahme am „Jonk Fuerscher“-Wettbewerb bedauern sie deshalb auch nicht. „Wir haben dabei sehr viel hinzulernen und uns mit anderen Forschern aus aller Welt - und damit auch mit smarten Köpfen im Bereich der Robotik - austauschen können“, sagt Rao. Zudem gab es reichlich Unterstützung, auch von den „Jeunes Scientifiques“ selbst, die allen teilnehmenden Jungforschern nicht nur mit Rat und Tat zur Seite standen, sondern auch konstruktiv Kritik übten, was den beiden Forscherinnen half, ihr Projekt zu verwirklichen: „Wir haben viel sachliches Feedback bekommen, das ganze Event war viel weniger beängstigend als wir zuerst befürchtet hatten“, meint sie weiter.

Gewonnen haben sie auch etwas: „Wir werden nach Toulouse zur ‚Expo Sciences‘ fahren können“, erklärt Rao. „Das wird uns eine weitere Chance bieten, unsere Forschung vorzustellen und außerdem unseren Horizont erweitern.“ Schließlich lebe die Wissenschaft davon, ständig mit Neuem konfrontiert zu werden und neue Ideen zu haben. Auch Liedtke beteuert: „Wir werden unser Forschungsprojekt auf jeden Fall weiterführen und hoffentlich auch im nächsten Jahr wieder beim Wettbewerb der Jungforscher mitmachen.“ Bis dahin wollen beide auch an weiteren Coding-Workshops teilnehmen, um ihre Programmierkenntnisse weiter auszubauen. „Wir sind zum Beispiel kommenden Monat zu einem Programmierwettbewerb für Roboter in Rosport angemeldet“, erklärt Liedtke.

Raos und Liedtkes starkes Interesse an Programmiersprachen und der Robotik hat aber auch einen leichten Beigeschmack: Die Mädchen sind in ihrem Fachgebiet eher eine Ausnahme. „Für gewöhnlich ist das eher eine Jungs-Domäne“, meint Rao. Mädchen würden schlicht nicht häufig genug für diese Forschungsgebiete begeistert. „Wir hatten Glück“, betont Rao deshalb. Motiviert wurden die beiden Schülerinnen durch ihre Lehrer. „Wir haben den nötigen Anstoß bekommen und wurden entsprechend gefördert“, meint sie. Deshalb wollen sie mit ihrer Forschung auch ein Beispiel setzen: „Roboter sind auch was für Mädels.“