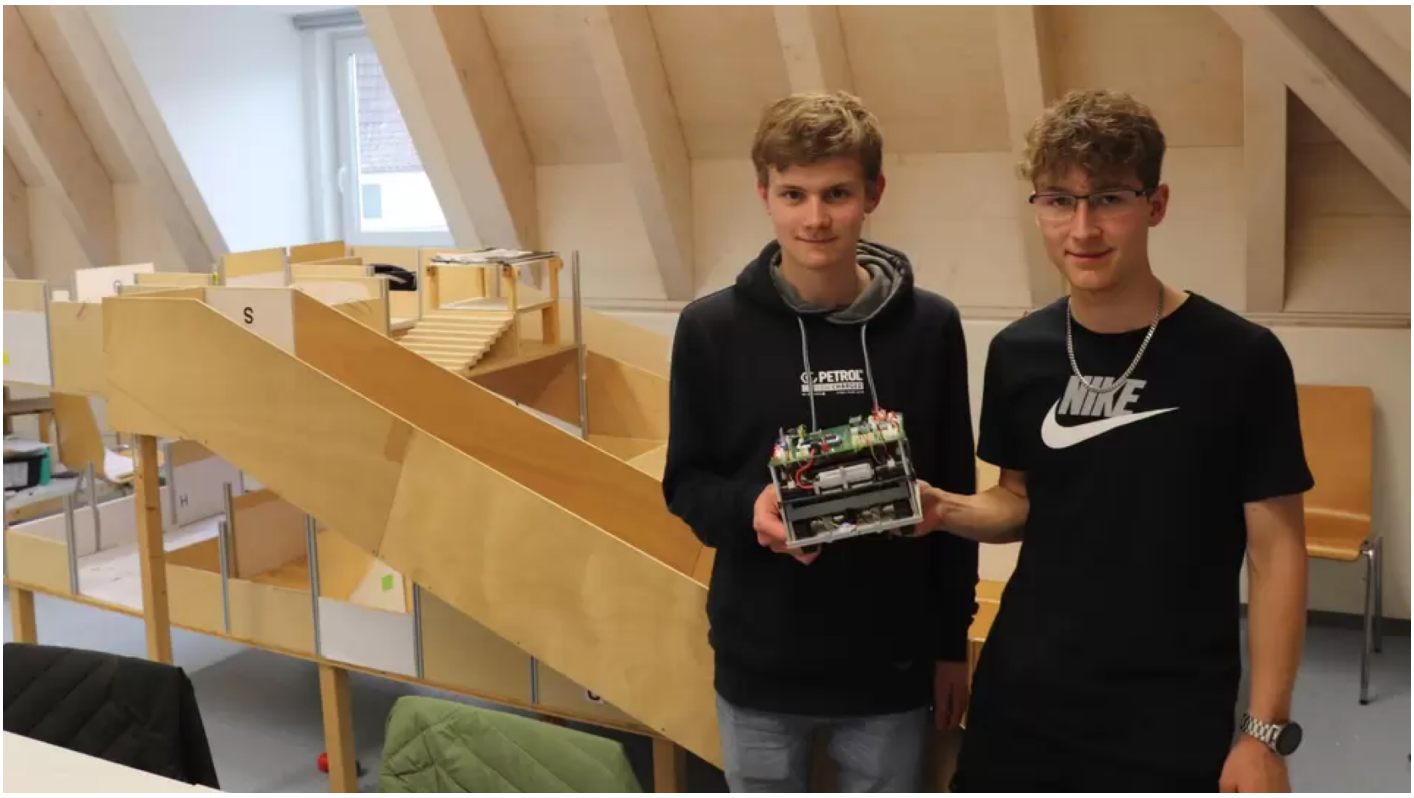
TUTTLINGEN

Tuttlinger Tüftler fliegen zur Robotik-EM

LESEDAUER: 5 MIN



Gregor Schwartz, der autonome Roboter Roberto Jr. und Nico Behringer (von links) vor einer Parkouranlage. (Foto: Yannick Rehfuss)

Veröffentlicht: 19.05.2022, 15:00 Uhr

YANNICK REHFUSS
Volontär

Drucken

Mit vier Rädern rollt er über Rampen und zahlreiche Hindernisse. Zwei Kameras bilden seine Augen. Roberto Junior hat zwar kein Herz, dafür aber einen Lithium-Akku und Wärmesensoren. Nico Behringer und **Gregor Schwartz** haben den Roboter im Schülerforschungszentrum Tuttlingen selbst entworfen. „Die Teile lagen hier halt rum“, erklärt Schwartz lapidar. Und das, was sich nicht aus den vorhandenen Teilen bauen ließ, wurde eben kurzerhand im hauseigenen 3D-Drucker erstellt.

Das Tüfteln hat sich zweifelsfrei gelohnt: Ende Mai reisen die beiden Siebzehnjährigen nach Portugal, um sich bei der Europameisterschaft im „**RoboCup**“ in der Kategorie „Rescue Maze“ mit Europas Besten zu messen.

Doch was ist der „RoboCup“ und „Rescue Maze“? Der „RoboCup“ ist ein Wettbewerb mit dem Ziel, mittels autonomer, selbst

programmierter und gebauter Roboter mehrere Aufgaben zu erfüllen. Der „Rescue Maze“ stellt die Königsdisziplin dar. Innerhalb von acht Minuten muss sich der Roboter in einem ihm bis dato unbekannten Labyrinth zurechtfinden.

Das Spiel simuliert die atomare Katastrophe

Doch das Spiel hat einen ernsten Hintergrund. Es simuliert den Ernstfall, einen Ort, an dem kein Mensch sein kann, beispielsweise in einer atomar verseuchten Gegend. „Es ist angelegt auf Fukushima“, erklärt Manuel Vogel, der Standortleiter des SFZ in **Tuttlingen**.

Der Roboter hat folglich vor allem zwei Aufgaben: Er soll Menschen retten und die Gegend erkunden - und sich dabei selbst nicht in Gefahr bringen. Entdeckt Roberto Junior im Parcours Heizkörper, wirft er seine „Rescue Kits“, Rettungssets, aus - je näher am symbolisierten Menschen, desto besser. Außerdem muss er Buchstaben lesen können und darf bestimmte Bereiche nicht berühren - sonst droht das Gameover.

Das klappte beim Turnier in Kassel bereits ziemlich gut, als Schwartz und Behringer den dritten Platz erreichen konnten. Dennoch gibt es noch einiges, das sie an ihrem Roboter auszusetzen haben. „Wir müssen besser über die Hindernisse kommen“, meint Schwartz. Außerdem müssten die „Rescue-Kits“ näher an den Zielen ausgeworfen werden.

Tuttlingen wollen Deutsche Meister im Robo-Cup werden

Letzte Anpassungen im SFZ

Diese letzten Anpassungen vor dem Turnier in **Portugal** finden im SFZ in Tuttlingen statt. Hierzu trainieren sie auch am eigenen Hindernislabyrinth. Dieses besteht aus zusammensteckbaren Holzplatten, die beliebig kombiniert werden. „Es wird oft umgebaut“, erklärt Matthias Heni. Er ist ehemaliger Europameister im „Rescue Maze“ und unterstützt die beiden. Vogel erklärt: „Das Know-How ist da.“ Dieses werde von den Älteren an die Jüngeren weitergegeben.

Doch wie kamen Behringer und Schwartz überhaupt zum SFZ? „Ich bin sehr in Mathematik und den Naturwissenschaften interessiert. Mein Lehrer hat mich dann angesprochen“, erinnert sich Behringer.

Schwartz kam durch seinen Bruder zum SFZ, der dort bereits Erfahrungen sammelte. Angefangen haben dann beide mit dem Programmieren von Lego-Robotern. „Aber mit Lego ist es schwierig, etwas zu produzieren, das komplex ist“, erklärt Schwartz.

Roberto Junior kann deutlich mehr. Mit ihm nahmen sie in Kassel nicht mehr in der Einsteigerklasse teil, sondern bei den Fortgeschrittenen. „Bei dem Wettbewerb war es ziemlich stressig“, erinnert sich Nico Behringer. Mal fiel ein Motor aus, mal der ganze Roboter um. Für Behringer und Schwartz war das aber kein Grund zur Panik – wohl aber für nächtliche Sonderschichten.

> Wir haben keinen Notfallplan.
> Nico Behringer

Was machen sie, wenn es im portugiesischen Guimarães, wo das Finale steigen wird, wieder zu einem Problem kommt? „Wir haben keinen Notfallplan“, lacht Behringer. Den braucht es aber auch nicht: Dann wird eben mal wieder improvisiert.