

Die RoboCup-AG der KGS Stuhr-Brinkum auf dem RoboCup-Qualifikationswettbewerb der Technischen Universität Hamburg-Harburg vom 23.2.2024 bis 25.2.2024.

Die RoboCup-AG der Kooperativen Gesamtschule Stuhr-Brinkum (KGS) hat am Wochenende auf dem NORDMETALL RoboCup Qualifikationswettbewerb in Hamburg teilgenommen.

Beide Schülerteams, das Team "Terrance" mit den Schülern Theodor Bode (G7b), Luis Schriefer (G7c), Kian Azarmi (G7a) und Philipp Kokow (G7b) sowie das Team „Mission Mars“ mit den Schülern Ben Hansemann (G8c), Daniel Wolf (G8c) und Ben Wilkening (H7a) haben sich für die Teilnahme an der „German Open“, dem deutschlandweiten Wettbewerb vom 17.-21. April in Kasel, an dem auch die Universitäten mit ihren Teams vertreten sein werden.

An dem vergangenen Wochenende zeigten die beiden Teams der RoboCup-Ag der KGS Stuhr-Brinkum in der Kategorie „OnStage“ ihre selbst programmierten Konstruktionen auf dem RoboCup Junior Qualifikationswettbewerb an der Technischen Universität Hamburg Harburg. Die beiden Schülerteams "Terrance" und "Mission Mars" überzeugten nicht nur durch technische Finesse, sondern auch durch kreative Präsentationen. Während Daniel Wolf und Ben Hansemann bereits im letzten Jahr am RoboCup-Wettbewerb, damals bei Siemens in Berlin, teilgenommen hatten waren alle anderen Schüler neu dabei und ahnten nur vage, wie das alles ablaufen wird. Die Aufregung war umso größer.

Die fünf Schüler des eigentlich sechsköpfigen Teams "Terrance" (ein Schüler war leider krank) versetzten die Zuschauer mit einer ca. 5 minütigen Roboter-Performance ins Staunen. Die Hauptattraktion war ein faszinierendes Rennen zwischen einem autonomen Fahrzeug und einem herkömmlichen Auto. Die Schüler hatten nicht nur Fahrzeugroboter entwickelt, sondern auch eine automatische Zielanlage mit einem Ultraschallsensor, eine funktionsfähige Ampel und eine präzise Zeiterfassung mithilfe von Lego Mindstorms und einem Arduino Mikrocontroller. Das Ergebnis war ein spannendes Rennen auf der Bühne, das von einer Jury der Technischen Universität Hamburg Harburg nach strengen Kriterien bewertet wurde.

Gleichzeitig setzte das vierköpfige Team "Mission Mars" auf eine eindrucksvolle und gleichsam lehrreiche Marsmission. Die Schülerinnen und Schüler konstruierten und programmierten eine Marsstation, einen Marsrover und weitere innovative Roboter. Die Geschichte hinter ihrer Präsentation war nicht nur technisch anspruchsvoll, sondern auch mit einer wichtigen Botschaft für die Gesellschaft verbunden: Die fiktive Mission des Marsrovers des Teams "Mission Mars" bestand darin, eine defekte Marsstation wieder aufzubauen. Während dieser Mission wurde das Vorhaben von einem Außerirdischen kritisch beäugt. In einem überraschenden Twist betonte der Außerirdische die Bedeutung von Nachhaltigkeit und Recycling. Die Schüler brachten nicht nur technisches Geschick zum Ausdruck, sondern auch eine essenzielle Botschaft für die Gesellschaft: Nachhaltigkeit und Recycling sind überall von entscheidender Bedeutung.

Beide Teams hatten neben den Teams aus anderen Schulen jeweils zwei Mal die Möglichkeit die Performance vor der Jury aufzuführen, wobei der bessere der beiden Auftritte in die Wertung einging.

Darüber hinaus mussten die Schüler ihre technischen Konstruktionen und deren Programmierung in einem Interview ebenfalls der Jury vorstellen und erklären. Im Vorfeld, bereits vor dem Wettbewerb, mussten die Schüler nach festgelegten Kriterien von der Roboterperformance ein Video und ein Poster erstellen und an die Jury übermitteln.

Während der dreitägigen Veranstaltung konnten alle Teilnehmer viele Eindrücke gewinnen und völlig neue Lernerfahrungen sammeln, die normalerweise im Schulalltag so nicht möglich sind. Am Freitag nach der Schule wurde bereits auf der Fahrt viel überlegt und besprochen, was noch verbessert werden könnte. Ein über viele Monate geplantes Projekt kam nun in seine Endphase. Es musste überlegt werden, welche Roboter, Computer, Ersatzteile und Zubehör mitgenommen werden müssen. Die großen Kulissen mussten auf ein Format gebracht werden, so dass alles mitsamt allen Teilnehmern, Betreuern, deren Gepäck und Verpflegung in den begrenzten Platz der PKWs passen.

Auf dem Wettbewerb angekommen wurde schnell Kontakt zu anderen Teams hergestellt. Es

herrschte ein reger Ideenaustausch und auch bei fehlendem Werkzeug und Material wurde gegenseitig ausgeholfen.

Im Hotel wurde bis spät in die Nacht getüftelt und programmiert. Bei beiden Teams machte das Projekt an dem Wochenende noch sehr große Fortschritte.

Auch die Universität mit ihren großen Gebäuden, Hörsälen und der Mensa erzeugte bleibende Eindrücke. Zwischendurch gab es die Möglichkeit sich die anderen RoboCup-Junior Wettbewerbe „Rescue line“ und Rescue line entry“ anzuschauen, Infos und Experimente dem MINT-Clubs „nordbord“ und andere Projekte der TU-HH wurden gezeigt.

Vor der Siegerehrung im großen Audimax folgte noch ein Highlight: Ein Wissenschaftler der TU-HH stellte hier – wie in einer Vorlesung – einen „RoboDog“ von Boston dynamics vor, der sich autonom fortbewegen und Karten seiner Umgebung erstellen kann um dann zukünftig z.B. zur Inspektion von Brücken und Tunnelröhren eingesetzt zu werden.

Durch ihre Leistungen haben sich beide Teams für die RoboCup German Open qualifiziert, die vom 17. April bis 21. April 2024 parallel zu den RoboCup Wettbewerben der Universitäten in den Messehallen Kassel stattfinden wird. Nun stehen die Teams jedoch vor der Herausforderung, kurzfristig die finanziellen Mittel für ihre Teilnahme aufzubringen um Teilnahmegebühren, Unterkunft, Fahrtkosten und Verpflegung zu finanzieren. Auch die Beschaffung modernerer Robotik-Materialien, so wie sie in Hamburg von anderen Teams eingesetzt wurden, würden von den Teams der KGS gerne genutzt werden um die Konstruktionen noch weiter zu perfektionieren. "Terrance" und "Mission Mars" suchen deswegen nach Sponsoren, die ihnen die entsprechende finanzielle Unterstützung bieten können.

Ganz besonders bedanken sich beiden Teams bei den Eltern, die es als Begleitung und Fahrer überhaupt erst ermöglichten nach Hamburg zu kommen und am RoboCup-Wettbewerb teilzunehmen.

RoboCup an der TU-HH: <https://dual.tuhh.de/robocup-junior/>

RoboCup German Open: <https://robocup.de/german-open/>

Bericht der TU-HH: <https://dual.tuhh.de/robocup-junior/76-robotikkurse/schueler/robotikkurse/kursangebot/wettbewerbe/460-bericht-nordmetall-robocup-junior-qualifikation-hamburg-2024>

Kontakt: Henning Brandt, KGS Stuhr-Brinkum, brandt@kgs-sb.de