

RoboCup Junior, 13. bis 14. April 2018 in Linz

von Andres Kiener

RoboCup Junior 2018

Die Private Pädagogische Hochschule der Diözese Linz wird mit der HTL Leonding als Partner vom 13. bis 14. April 2018 die RoboCup Junior Austrian Open 2018 veranstalten. Dieser Wettbewerb ist eingegliedert in eine Reihe von Veranstaltungen, welche im Aktionsjahr „Digitale Bildung in OÖ“ stattfinden, das vom Landesschulrat für OÖ in Zusammenarbeit mit dem RECC für Informatik und Digitale Medien sowie dem Land OÖ ausgerufen wurde.

Mit dem RCJ ist es den Schülerinnen und Schülern der Sekundarstufen I und II möglich, sich im Rahmen eines Wettbewerbes mit Robotik zu beschäftigen. Somit ergibt sich für das Aktionsjahr ein durchgängiges Konzept der PH der Diözese Linz für alle Altersstufen zu Educational Robotics, welches mit dem Projekt „Denken lernen, Probleme lösen“ für die Primarstufe von Bachingner (2016, S. 20ff.) und der First Lego League für die Sekundarstufe I sowie dem RoboCup Junior für die Sekundarstufe I und II verwirklicht ist.

Die Aktivitäten des RCJ werden vom Verein RoboCup Junior Austria mit den Trägern TU Graz, FH Technikum Wien und FH Kärnten in Villach koordiniert. Der RCJ ist eine Teilaktivität des RoboCups, bei der die internationale Forschung und Entwicklung im Bereich Robotik und künstlicher Intelligenz gefördert wird.

Der RCJ wird in drei verschiedenen Ligen durchgeführt: Soccer, Rescue und OnStage. In allen drei Ligen kann in zwei Altersgruppen angetreten werden, den Primaries mit einem Alter zwischen 11 und 14 Jahren und den Secondaries mit einem Alter zwischen 15 und 19 Jahren.

Bei der **Soccer Liga** treten die Teams mit je 2 Robotern auf einem Spielfeld, welches

einem Fußballfeld nachempfunden ist, gegeneinander an. Die Roboter sind zwar im Durchmesser und in der Höhe mit 22 cm begrenzt, aber vollgestopft mit Technologie wie Ultraschallsensoren, Infrarotsensoren, Kameras und einem leistungsfähigen Prozessor.

In der **Rescue Liga** muss ein Roboter einer Linie entlang zu einem Katastrophengebiet kommen und verletzte Personen, welche durch Kugeln dargestellt sind, retten. Sie haben 8 Minuten Zeit Hindernisse, die sich in den Weg stellen, zu überwinden, durch Tore durchzufahren oder auch eine unterbrochene Linie wiederzufinden.

Bei **OnStage** treten Schülerinnen und Schüler gemeinsam mit einem Roboter auf einer Bühne auf, um eine selbst gestaltete Show aufzuführen. Die besten Teams der drei Ligen qualifizieren sich für die Teilnahme an der RoboCup Weltmeisterschaft in Montreal, Kanada.

Auf Grund der langjährigen Abhaltung der First Lego League in Oberösterreich sind Sets von Lego Mindstorms Robotern schon in vielen Schulen vorhanden und können auch für den Rescue Bewerb des RoboCups Junior einfach eingesetzt werden. Es besteht auch die Möglichkeit, mit Schülerinnen und Schülern ohne Kenntnisse von Robotik in kurzer Zeit LEGO Mindstorms Roboter für den RoboCup Junior zu entwickeln. (Lund & Pagliarini, 2000)

Der RoboCup Junior leistet einen großen Beitrag um Schülerinnen und Schüler für Technik zu begeistern und sie für die An-



forderungen in der Zukunft vorzubereiten. Er ermöglicht auch einen spielerischen Zugang zu MINT und stellt eine Verbindung zur aktuellen Forschung her. Darüber hinaus lernen sie nicht nur, wie ein Roboter zu bauen ist, sondern auch, was ein Lebewesen benötigt, um in der realen Welt agieren zu können (Van Lith, 2007).

Es wird für Lehrerinnen und Lehrer Unterstützungsmaßnahmen und Fortbildungsveranstaltungen zur Vorbereitung auf den Wettbewerb geben. Unternehmen können sich über ein Sponsoring Programm auf unterschiedliche Weise präsentieren.



Dipl.-Ing. Mag. Andreas Kiener
ist am Institut für Medienpädagogik und Bildungstechnologie an der privaten pädagogischen Hochschule der Diözese Linz tätig. Er war zuvor Lehrer an einer AHS mit einem Informatikschwerpunkt und langjähriger Leiter der Arbeitsgemeinschaft für Informatik in Oberösterreich. Die Schwerpunkte sind Educational Robotics und Physical Computing.