

Pressemitteilung

Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

Johannes Seiler

13.11.2013

<http://idw-online.de/de/news561234>

Forschungs- / Wissenstransfer, Wettbewerbe / Auszeichnungen
Informationstechnik
überregional



Team der Universität Bonn überzeugt beim „DLR SpaceBot Cup“

Der DLR SpaceBot Cup wurde am 11./12. November vom Raumfahrtmanagement des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt in Rheinbreitbach ausgerichtet. Das Team „NimbRo Centauro“ der Universität Bonn konnte mit seinem Roboter „Explorer“ als einziges Team die Aufnahme eines in einer unwegsamen Umgebung platzierten Objekts demonstrieren.

Nach zwei spannenden und ereignisreichen Tagen ist der DLR SpaceBot Cup am Abend des 12. November 2013 zu Ende gegangen. Wettbewerbsziel war, der Raumfahrt-Robotik neue, innovative Impulse zu geben und die Kompetenzen, die es auf diesem Gebiet in Deutschland gibt, weiter auszubauen. „Wir wollen Ideen, kreative Wissenschaftler und notwendige Finanzierung zusammenbringen, auch mit Blick auf den immer wichtiger werdenden Technologietransfer“, sagt DLR-Vorstand Gerd Gruppe. Insgesamt zehn Teams sind angetreten.

Die Aufgabenstellungen, die die entwickelten Robotersysteme in einer zur „Marslandschaft“ umfunktionierten Supercrosshalle in Rheinbreitbach zu lösen hatten, waren sehr komplex. Innerhalb einer Stunde sollten zwei Objekte gefunden werden, zu einem Basisobjekt transportiert und dort montiert werden. Dabei war die Bedienmannschaft nur sporadisch durch eine Datenleitung mit dem Roboter verbunden, in der Verzögerungen eingebaut wurden, um den Einsatz auf einem entfernten Planeten zu simulieren.

Keines der Teams konnte diese Aufgabe vollständig lösen, aber es wurden wichtige Teilfähigkeiten demonstriert. Der Explorer-Roboter des Bonner Teams überzeugte insbesondere durch seine Fähigkeit zur Objektmanipulation. Nachdem er eine 3D-Karte der Umgebung erstellt hatte und einen befahrbaren Pfad geplant hat, entdeckte er schnell eines der Objekte – einen mit Wasser gefüllten Becher. Diesen nahm er autonom mit seinem Greifarm auf und platzierte ihn in der vorgesehene Haltevorrichtung für den Transport.

Viele der Teams hatten mit Systemabstürzen zu kämpfen. Auch beim „Explorer“ der Universität Bonn fiel ein Teilsystem aus, weshalb der Roboter nicht im vorgesehenen Zeitfenster den gesamten Parcours absolvieren konnte. Nach Beendigung des Laufs demonstrierte der Roboter noch seine Navigationsfähigkeit und am Folgetag konnte der Roboter auch das Greifen des zweiten Objekts sowie das Ablegen des Bechers zeigen. „Unser Team hat einen Roboter entwickelt, der gut für die mobile Manipulation im unwegsamen Gelände geeignet ist. Die entstandenen Lösungen sind sicher auch für andere Problemstellungen interessant“, sagt Prof. Behnke.

Wie gut die einzelnen Aufgaben gelöst wurden, hat eine fünfköpfige unabhängige Jury beurteilt. „Wir sind beeindruckt von den vielen verschiedenen Lösungsansätzen. Unter den gegebenen Randbedingungen war der Grad der Aufgabenerfüllung bei allen Teams aber nicht ausreichend, um eine finale Rangfolge abzuleiten. Das ist jedoch nicht ungewöhnlich für solche Wettbewerbe: Bei der Erstauflage der Darpa Grand Challenge in den USA gab es auch keinen eindeutigen Sieger. Trotzdem liefert dieser Wettbewerb wichtige Impulse. Aus unserer Sicht war dies eine Premiere für eine empfehlenswerte Veranstaltungsreihe in der Raumfahrtrobotik“, erklärte Jurysprecher Dr. Frank Schneider vom Fraunhofer Institut für Kommunikation, Informationsverarbeitung und Ergonomie (FKIE). Prof. Behnke: „Dass keines der Teams die Aufgabe vollständig lösen konnte, unterstreicht die Schwierigkeit der Herausforderung und zeigt auf, wo

es noch Forschungsbedarf für den Einsatz von Robotern bei der Erkundung ferner Planeten gibt.“

Kontakt:

Prof. Dr. Sven Behnke
Institut für Informatik VI: Autonome Intelligente Systeme
der Universität Bonn
Tel. 0228/734116, Mobil: 0176/240 64862
E-Mail: behnke@cs.uni-bonn.de

URL zur Pressemitteilung: <http://www.ais.uni-bonn.de/nimbro/Centauro/> Bilder und weitere Informationen zum Team „NimbRo Centauro“ der Universität Bonn beim „DLR SpaceBot Cup“



Der Roboter „Explorer“ des Teams „NimbRo Centauro“ der Universität Bonn greift und verstaut beim DLR SpaceBot Cup einen mit Wasser gefüllten Becher, ohne einen Tropfen zu verschütten.

(c) Foto: Universität Bonn