



DLR School Lab-Preis

DLR School Lab-Preis 2016:

„Wenn ich mich kurz vorstellen darf“

Technik Verstehen - Humanoide Roboter

Der Hintergrund

Die Zusammenarbeit von Mensch und Maschine wird zunehmend wichtiger. Doch damit Menschen gefahrlos mit Robotern zusammenarbeiten können, müssen Roboter hochsensibel auf das Verhalten des Menschen und sein Verhalten reagieren. Die effiziente Gestaltung dieser Schnittstelle ist Forschungsinhalt der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des DLR, sowie der RWTH Aachen. Unabhängig davon, ob es sich um ein erstes Aufeinandertreffen oder komplexere Zusammenarbeiten handelt, ist eine eindeutige und verständliche Kommunikation zwischen Mensch und Maschine unerlässlich. Hierzu gehört, dass dem Menschen Beschaffenheit und Fähigkeiten des Gegenübers bewusst sind.

Die Aufgaben

Im Rahmen des DLR_School_Lab-Preises 2016 stehen humanoide Roboter im Mittelpunkt. Thema des Wettbewerbes:

Entwicklung, Erprobung und Dokumentation der reflektierten Selbstvorstellung eines humanoiden Roboters

Die Teilnehmer/innen sollen dazu Verhalten für den humanoiden Roboter NAO programmieren. Der humanoide Roboter soll dabei in die Lage versetzt werden, seine kinematische Funktionsweise und motorischen Fähigkeiten an seinem eigenem Körper zu erklären. Untersuchungsgegenstand ist der humanoide Roboter NAO, den die Teilnehmer/innen in der Simulationsumgebung Choreographe programmieren und testen können. Neben der Entwicklung bzw. Programmierung einer Verhaltenssequenz für NAO, sind eine ausreichende Dokumentation und Begründung des Vorgehens unerlässlich.

Die eingereichte Arbeit soll somit folgendes beinhalten:

- Ein maximal dreiminütiges Video, das den Experimentaufbau erläutert und das entwickelte Verhalten des NAO zeigt. Die Aufnahme des NAO kann bei Bedarf am xx-xx. 2016 in den Hallen des DLR_School_Labs vorgenommen werden.
- Das entwickelte Programm auf einem geeigneten Datenträger.
- Eine detaillierte Beschreibung des Umsetzungskonzeptes im Hinblick auf Mensch-Maschine Interaktion sowie eine Dokumentation des entwickelten Programms.

Bewertungskriterien: Wissenschaftlich-technischer Anspruch und Kreativität, Aufbau des Vorgehens sowie Dokumentation und Einsatzbarkeit der Lösung im Rahmen von Schülerbesuchen des DLR_School_Lab RWTH Aachen.

Die Gesellschaft von Freunden des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt e.V. (GvF) hat ein Preisgeld von 2.500 € ausgeschrieben, das es bei diesem Wettbewerb zu gewinnen gibt. Die bewertende Jury besteht aus Wissenschaftlern des DLR und der RWTH Aachen University sowie weiteren Vertretern der Industrie und Forschung. Teilnehmen können Einzelpersonen und Teams.

Anmeldung:

Per E-Mail bis zum 16. Mai 2016 an dlr-schoollab@rwth-aachen.de.

Einsendeschluss:

Per Post: 11. Juli 2016 (Datum des Poststempels)

Per E-Mail: 11. Juli 2016

Einzuschicken an:

oder per E-Mail an:

DLR_School_Lab RWTH Aachen

dlr-schoollab@rwth-aachen.de

Dennewartstr. 27

52068 Aachen