

06. Juni 2015

Der die Drecksarbeit erledigt

Bei der Darpa-Robotics-Challenge in Kalifornien müssen sich Roboter im Katastropheneinsatz bewähren.

Atlas aus den USA ist im Unterschied zum feinfühligem Armar aus Karlsruhe ein sehr robuster Kerl. Absolut outdoortauglich. Auf einem Video des Herstellers Boston Dynamics sieht man den humanoiden Roboter über eine Geröllpiste stapfen, Hindernisse übersteigen und, auf einem Bein balancierend, einen seitlichen Stoß abfedern. Atlas, 1,90 Meter groß und 160 Kilo schwer, erinnert in seiner ganzen martialischen Erscheinung an den Terminator aus Hollywood. Nur dass er, finanziert von der zum US-Verteidigungsministerium gehörenden Darpa, eindeutig zu den "Guten" gehört.

Atlas wird mit einem Kompressor betrieben, ist also, anders als der elektrisch laufende Armar, recht laut. Dafür hat er mehr Kraft. Roboter wie er sollen Jobs erledigen, die zu gefährlich für Menschen sind – bei Naturkatastrophen und menschengemachten Katastrophen. Die Darpa-Robotics-Challenge (DRC) in den USA, die diese Woche stattfindet, wurde nach Fukushima ins Leben gerufen. Damals, im März 2011, standen keine Roboter zur Verfügung, die man in das havarierte Kernkraftwerk hätte schicken können, um Schlimmeres zu verhindern. "Dabei hätte sich die Katastrophe begrenzen lassen, wäre rechtzeitig ein bestimmtes Ventil geöffnet worden", sagt der Darmstadter Roboterexperte Oskar von Stryk, der in einem amerikanisch-deutschen Team mit dem Atlas "Florian" an der DRC teilnimmt und den wir vor dem Abschluss der Challenge am heutigen Samstag via Skype in Kalifornien erreichen konnten.

24 Roboter aus der ganzen Welt, darunter rund ein halbes Dutzend vom Typ Atlas, treten an, um unterstützt von ihren Teams Aufgaben zu bewältigen, die auf einen Katastropheneinsatz zugeschnitten sind. Die Roboter müssen mit einem offenen Geländewagen zu ihrem Einsatzort – ein Gebäude – fahren. Dabei geht es über einen Slalomkurs, der allerdings nur etwa 150 Meter lang ist. "Lenken und Gasgeben, das hat es in sich, denn Atlas ist nicht so geeignet für feine Bewegungen", sagt Stryk. Dennoch könne man mit der richtigen Software aus ihm eine Menge herausholen. "Atlas kann relativ schnell und stabil gehen."

Diese Fähigkeit dürfen die Roboter im Gebäude beweisen. Sie müssen über eine schräge Ebene gehen, Holz wegräumen, mit einem Akkuschrauber ein Loch sägen oder ein Ventil zudrehen. Es gibt keine Haltevorrichtungen, sodass die Roboter auch fallen werden. "Wir wissen nicht, was dann passiert." Alles in allem sind die Bedingungen sehr realistisch. Wie im echten Leben wartet auf die Roboter eine Überraschungsaufgabe. Auch die Funkverbindung wird im Gebäude schlechter sein, sodass die Roboter, die von ihren Teams aus der Ferne Kommandos erhalten, in hohem Maß autonom agieren müssen.

Stryk schätzt, dass durch die Challenge, bei der insgesamt 3,5 Millionen Dollar Preisgeld ausgeschüttet werden, die Entwicklung von Robotern für den robusten Einsatz einen großen Sprung nach vorne macht. So sei es auch bei den autonomen Fahrsystemen gewesen, für die es 2004 ebenfalls eine Darpa-Challenge gab. In zehn bis fünfzehn Jahren, so Stryk's Prognose, seien Roboter als Helfer bei Katastrophen einsatzbereit.

Autor: Michael Heilemann

Videos, die Sie auch interessieren könnten

by Taboola

Autofahrerin verunglückt bei Kollision mit Baum



Video: So wütete das Unwetter in Freiburg



18-jährige Beifahrerin stirbt bei Autounfall



Sarah Connor und der peinliche Moment im Flugzeug

