

Presseinformation

München, den 08. Juni 2010

Wissenschaftler der TU München koordinieren mit 3,5 Millionen Euro gefördertes EU-Forschungsprojekt

Roboter werden fit für den sozialen Kontakt

Wenn die Roboter in Zukunft Pflegedienste für ältere Menschen übernehmen, wird sich ihr Aktionsradius nicht auf die wohlbekannte Wohnumgebung ihrer Klienten beschränken. Wissenschaftler der Technischen Universität München (TUM) trainieren die Helfer aus Blech darauf, sich auch auf der Straße zurechtzufinden. Und wenn etwa eine dem GPS-Navigationsgerät unbekannt Baustelle zu Umwegen zwingt, weicht der Roboter auf ein uraltes Informationssystem aus: Er fragt einfach nach dem Weg.

Die ersten Roboter sind schon in unsere Haushalte eingezogen: Die meist unscheinbaren Gesellen putzen, staubsaugen oder mähen den Rasen. Besonders viel "Köpfchen" brauchen sie dafür nicht. Doch Wissenschaftler an der TUM forschen bereits daran, Roboter mit deutlich komplexeren Aufgaben wie Tisch decken zu betrauen. Das langfristige Ziel: Roboter sollen in Zukunft Pflegedienste zum Beispiel für ältere Menschen übernehmen. Dazu müssen die Blechkollegen lernen, sehr sensibel im Kontakt zu Menschen und Umgebung zu agieren, damit sie auch mit unplanbaren Situationen zurechtkommen.

Unter der Leitung der TUM hat sich jetzt das internationale Forschungskonsortium IURO (Interactive Urban Robot) gebildet, das die Roboter sogar auf die Straße schickt. Ein mögliches Szenario: Ein Kranker sagt seinem Roboter, dass er ein bestimmtes Medikament benötige. Der versteht den Menschen, plant den Gang zur nächsten Apotheke und setzt sich in Bewegung. Um einen Umzugswagen auf dem Bürgersteig kann der Roboter über seine Wahrnehmungssysteme noch herum navigieren, doch ein Festumzug in der Münchener Innenstadt versperrt ihm vollständig den Weg. Jetzt fragt der Roboter Passanten nach einem Umweg und findet so den Weg in das Geschäft. Dabei lernt der Roboter ständig, sich besser im Straßenverkehr zurechtzufinden und seine Kommunikation zu verfeinern.

Prof. Martin Buss vom TUM-Lehrstuhl für Steuerungs- und Regelungstechnik, der zusammen mit Dr.-Ing. Kolja Kühnlenz und Dr.-Ing. Dirk Wollherr das Projekt IURO koordiniert, hat bereits Erfahrung mit selbstständigen Robotern. 2008 etwa schickten er und sein Team den Roboter ACE (Autonomous City Explorer) auf die Reise durch die Münchener Innenstadt - ohne GPS oder Straßenkarte. ACE war alleine auf die Hilfe von Passanten angewiesen. Damals allerdings kommunizierten die Menschen mit dem Roboter noch über ein Touch-Screen-Display, und ACE konnte einige Gesten der Menschen erkennen. Roboter der neuen IURO-Generation sollen dagegen richtig sprechen und verstehen lernen, Straßen gefahrlos

Technische Universität München Corporate Communications Center 80290 München www.tum.de

Dr. Ulrich Marsch
Dr. Markus Bernards
Klaus Becker

Sprecher des Präsidenten
PR-Referent
PR-Referent

+49.89.289.22779
+49.89.289.22562
+49.89.289.22798

marsch@zv.tum.de
bernards@zv.tum.de
becker@zv.tum.de

überqueren können und bei Fehlschlägen und Hindernissen selbstständig nach Alternativen suchen.

Die Europäische Kommission fördert IURO mit insgesamt 3,5 Millionen Euro. Neben der Technischen Universität München sind die Eidgenössisch-technische Hochschule Zürich, die Universität Salzburg, die Königlich Technische Hochschule Stockholm und das polnische Unternehmen Accrea an IURO beteiligt.

An der TU München ist IURO ein assoziiertes Projekt des Forschungsverbunds CoTeSys (Cognition for Technical Systems), eines sogenannten Exzellenzclusters. Hier forschen Münchener Wissenschaftler daran, wie humanoide Roboter, autonome Fahrzeuge und selbststeuernde Fabriken selbstständig lernen und mit Menschen kommunizieren können. Am Cluster sind neben der TUM die Ludwig-Maximilians-Universität München, die Universität der Bundeswehr, das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) und das Max-Planck-Institut für Neurobiologie beteiligt. Der Exzellenzcluster CoTeSys wird aus Mitteln der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder zur Stärkung des Forschungs- und Universitätsstandorts Deutschland finanziert.

Kontakt:

Dr.-Ing. Dirk Wollherr, Dr.-Ing. Kolja Kühnlen (Projektleitung)
Lehrstuhl für Steuerungs- und Regelungstechnik (Prof. Martin Buss)
Technische Universität München
Tel. 089 289 23401
dw@tum.de

Die **Technische Universität München (TUM)** ist mit rund 420 Professorinnen und Professoren, 7.500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern (einschließlich Klinikum rechts der Isar) und 24.000 Studierenden eine der führenden Universitäten Deutschlands. Ihre Schwerpunktfelder sind die Ingenieurwissenschaften, Naturwissenschaften, Lebenswissenschaften, Medizin und Wirtschaftswissenschaften. Nach zahlreichen Auszeichnungen wurde sie 2006 vom Wissenschaftsrat und der Deutschen Forschungsgemeinschaft zur Exzellenzuniversität gewählt. Das weltweite Netzwerk der TUM umfasst auch eine Dependence in Singapur. Die TUM ist dem Leitbild einer unternehmerischen Universität verpflichtet.