

## Presseinformation

München, den 14. Dezember 2010

### **2,6 Millionen Euro für EU-Forschungsprojekt „CustomPacker“ Roboter helfen beim Verpacken**

**Wie Roboter bei der Verpackung großer LCD-Fernseher den Arbeitern helfen könnten, untersuchen Wissenschaftler der TU München zusammen mit Projektpartnern aus der Industrie in einem EU-Forschungsprojekt. Das Ziel: Ein Knochenjob soll künftig von Robotern erledigt werden. Gleichzeitig sollen die relativ hohen Verpackungskosten sinken, damit vor allem europäische Mittelständler international konkurrenzfähig bleiben.**

In der Vorweihnachtszeit herrscht bei Herstellern von Elektronikgütern Hochbetrieb, damit rechtzeitig zum Fest edle Flachbildfernseher, Notebooks oder PCs ausgeliefert werden können. Das Verpacken ist durch die vielen Produktvarianten sehr aufwändig, und wenn es etwa um einen LCD-Fernseher mit einem Meter Bildschirmdurchmesser geht, ist die Arbeit für die Packer ein Knochenjob, obwohl bereits heute Roboter helfen: Nachdem ein Packer einen Karton entfaltet und zusammengeheftet hat, muss er sich tief in den Karton hineinbeugen, um die untere Schaumstoffhalterung und das weiche Schutz-Fließ hineinzustecken. Dann tritt der Packer einen Schritt zurück und geht auf Sicherheitsabstand zu einem Roboterarm, der den bis zu 30 Kilogramm schweren Fernseher in den Karton hebt. Anschließend sorgt der Packer noch für den richtigen Satz an Zubehör wie zum Beispiel Lautsprecher, Fernbedienung, Kabel und Bedienungsanleitungen. Schaumstoff oben drauf, und der Karton kann verschlossen werden.

Das Dilemma: Vor allem das Hineinbeugen in den Karton ist für den Arbeiter sehr anstrengend, gleichzeitig kann ihm ein herkömmlicher Roboter diesen Arbeitsschritt aber nicht abnehmen – von den großen und teuren Fernsehern werden jeden Tag pro Produktvariante nur einige Exemplare verpackt. Vollautomatische Lösungen für alle Varianten wären viel zu teuer, der Mensch arbeitet hier flexibler und besser.

Wissenschaftler der TU München (TUM) planen jetzt zusammen mit internationalen Partnern aus der Industrie, den Packern eine neue Generation von Helfer-Robotern zur Seite zu stellen. Dazu müssen die Roboter nicht nur lernen, flexibel mit den Produktvarianten umzugehen, sie müssen auch sensibel für ihre Umgebung sein, damit sie sicher mit Menschen zusammenarbeiten können. Genau hier liegt das Spezialgebiet der TUM-Wissenschaftler. Im Münchener Forschungsverbund CoTeSys entwickeln die Wissenschaftler bereits die Grundlagen für die Kommunikation zwischen Menschen und Maschinen und arbeiten mit der „kognitiven Fabrik“ an einer Produktionsform, in der Roboter den Menschen zuarbeiten.

Ziel des CustomPacker-Projekts ist es, dass ein Roboter den Knochenjob des Packers übernimmt und der Packer nicht mehr auf Sicherheitsabstand gehen muss, wenn der Roboter am Zug ist. Denn schneller verpackt wird, wenn beide gleichzeitig ihre Stärken einsetzen: Der Roboter die der Maschinenkraft, der Mensch die geschickte und flexible Handhabung der kleinen Teile. Fernseher und später auch andere Elektronikgeräte können so schneller und gesundheitsschonend in den Karton gesteckt werden. Die Europäische Union verspricht sich von dem Projekt einen Wettbewerbsvorteil für kleine und mittlere Unternehmen in Europa insbesondere mit Blick auf die

Technische Universität München Corporate Communications Center 80290 München [www.tum.de](http://www.tum.de)

Dr. Ulrich Marsch	Sprecher des Präsidenten	+49.89.289.22779	<a href="mailto:marsch@zv.tum.de">marsch@zv.tum.de</a>
Dr. Markus Bernards	PR-Referent	+49.89.289.22562	<a href="mailto:bernards@zv.tum.de">bernards@zv.tum.de</a>
Klaus Becker	PR-Referent	+49.89.289.22798	<a href="mailto:becker@zv.tum.de">becker@zv.tum.de</a>

asiatischen Hersteller und fördert CustomPacker mit 2,6 Millionen Euro für drei Jahre. Das Konsortium des Projekts CustomPacker setzt sich aus sieben internationalen Partnern zusammen, wobei die TUM mit dem Lehrstuhl für Mensch-Maschine-Kommunikation (MMK) und dem Institut für Werkzeugmaschinen und Betriebswissenschaften (*iwb*) die Koordination übernommen hat. Weiter sind kleine und mittelständische Unternehmen und Forschungseinrichtungen aus Spanien (Tekniker), Finnland (VTT), Österreich (Profactor, Ferrobotics) und Deutschland (Loewe, MRK Systeme) im Projekt mit vertreten.

### Das Exzellenzcluster CoTeSys

Das EU-Projekt CustomPacker („Highly Customizable and Flexible Packaging Station for mid to upper sized Electronic Consumer Goods using Industrial Robots“) ist ein Satellitenprojekt des Münchener Exzellenzclusters CoTeSys (Cognition for Technical Systems). In CoTeSys erforschen Wissenschaftler, wie Roboter ihre Umgebung wahrnehmen und adäquat darauf reagieren können. Im Zentrum der Untersuchungen steht die direkte Interaktion mit Menschen, so etwa wenn ein Roboter in der „kognitiven Küche“ lernt, den Tisch zu decken, oder wenn in der „kognitiven Fabrik“ Maschinen dem Menschen flexibel zuarbeiten. CoTeSys ist eines von fünf Exzellenzclustern, an denen die Technische Universität München beteiligt ist, er wird im Rahmen der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder gefördert. An CoTeSys sind neben der TU München die Ludwig-Maximilians-Universität München, die Universität der Bundeswehr München, das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) und das Max-Planck-Institut für Neurobiologie in Martinsried an CoTeSys beteiligt; die TU München ist Sprecheruniversität.

### Weitere Informationen:

[www.custompacker.eu](http://www.custompacker.eu)

### Kontakt:

Projekt CustomPacker  
Prof. Frank Wallhoff (Koordinator)  
Technische Universität München  
Lehrstuhl für Mensch-Maschine-Kommunikation (Prof. Gerhard Rigoll)  
Institut für Werkzeugmaschinen und Betriebswissenschaften Technische Universität München (Prof. Michael Zäh)  
Tel.: +49 89 289 25733  
oder +49 441 7708 3738  
E-Mail: wallhoff@tum.de

Die **Technische Universität München (TUM)** ist mit rund 460 Professorinnen und Professoren, 7.500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern (einschließlich Klinikum rechts der Isar) und 26.000 Studierenden eine der führenden technischen Universitäten Europas. 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.

Technische Universität München Corporate Communications Center 80290 München [www.tum.de](http://www.tum.de)

Dr. Ulrich Marsch	Sprecher des Präsidenten	+49.89.289.22779	<a href="mailto:marsch@zv.tum.de">marsch@zv.tum.de</a>
Dr. Markus Bernards	PR-Referent	+49.89.289.22562	<a href="mailto:bernards@zv.tum.de">bernards@zv.tum.de</a>
Klaus Becker	PR-Referent	+49.89.289.22798	<a href="mailto:becker@zv.tum.de">becker@zv.tum.de</a>