

13.10.10 | TECHNIK

Roboter decken den Tisch – und räumen wieder ab

Roboterhände können rohe Eier greifen und Wasser in ein Glas gießen. Jetzt wurden neue Konzepte für künstliche Hände und Arme vorgestellt.

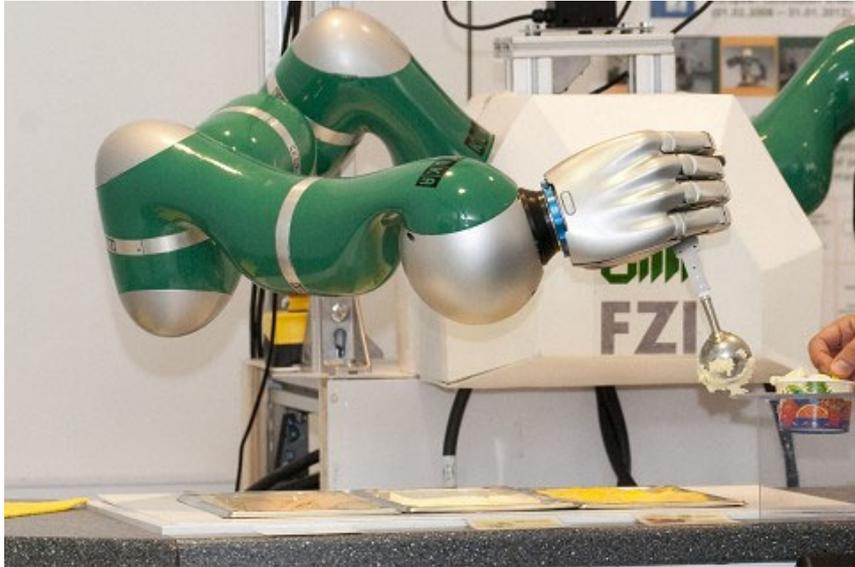


FOTO: FZI

Die Hand wird grob - doch sie kann Eier ebenso greifen wie schwere Karaffen anheben

Von Stefanie Gaffron

Roboterhände können rohe Eier greifen, ohne sie zu zerdrücken, und Wasser sicher aus Karaffen in ein Glas gießen. Panasonic hat jetzt sogar eine künstliche Maschinenhand vorgestellt, deren 16 Gummifinger geschmeidig die Kopfhaut eines Menschen massieren.

BUCH-TIPP



Portofrei bei
buecher.de:
Roboter
von **Robert Malone**

ANZEIGE

Die neuesten technischen Konzepte haben Forscher des von der EU geförderten Dexmart-Projekts kürzlich in Saarbrücken vorgestellt. Um wie menschliche Hände agieren zu können, „müssen die Roboter Gegenstände abtasten, greifen, anheben und an anderer Stelle behutsam ablegen können“, sagt Chris May von der Universität des Saarlandes. Dabei soll sich der Roboterarm in Größe und Umfang möglichst nicht vom menschlichen Arm unterscheiden.

Die Forscher aus Saarbrücken setzen dazu einen künstlichen Muskel ein. „Über Schnüre, die von kleinen, schnell drehenden Elektromotoren verdrillt werden, können wir jetzt auf kleinstem Raum sehr hohe Zugkräfte erzeugen“, sagt Thomas Würtz vom Lehrstuhl für Prozessautomatisierung.

Eine andere Lösung zeigten Wissenschaftler des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt. Im Arm ihres Roboters Justin sind Elektromotoren so untergebracht, dass sie wie ein menschlicher Arm bewegt werden können. Die Maschine kann damit Getränke wie Tee oder Espresso servieren. Der Roboter packt bei einer großen Wasserkaraffe kräftig zu, hebt aber Kaffeepads oder Pappbecher sanft an. Ein Computerprogramm, das die Steifigkeit genau justieren kann, macht das möglich. Sensoren messen die Drehmomente in den Gelenken und geben Rückmeldung, wie nachgiebig der Roboter reagieren soll. Da Justin Hindernisse innerhalb einer tausendstel Sekunde erfasst, weicht er Menschen so schnell aus, dass es nicht zu einer Kollision kommt.

Die Wissenschaftler des Forschungszentrums Informatik in Karlsruhe setzen dagegen auf Flüssigkeit im mechanischen Apparat des Roboters. Damit lassen sich die künstlichen Muskeln elastisch bewegen. Vor allem aber haben die FZI-Forscher gezeigt, wie Roboter den Menschen imitieren können. Der Roboter beobachtet den Menschen bei einfachen Aktionen, zum Beispiel beim Greifen einer Flasche, oder bei komplexen Vorgängen, zum Beispiel dem Eingießen eines Getränks in ein Glas. Eine Software kann diese Aktionen auf Befehl umsetzen, und sie lernt ständig hinzu. So sollen Serviceroboter lernen, den Tisch selbstständig zu decken – und nach dem Essen wieder abzuräumen.

Japaner konstruieren Roboter mit Mimik

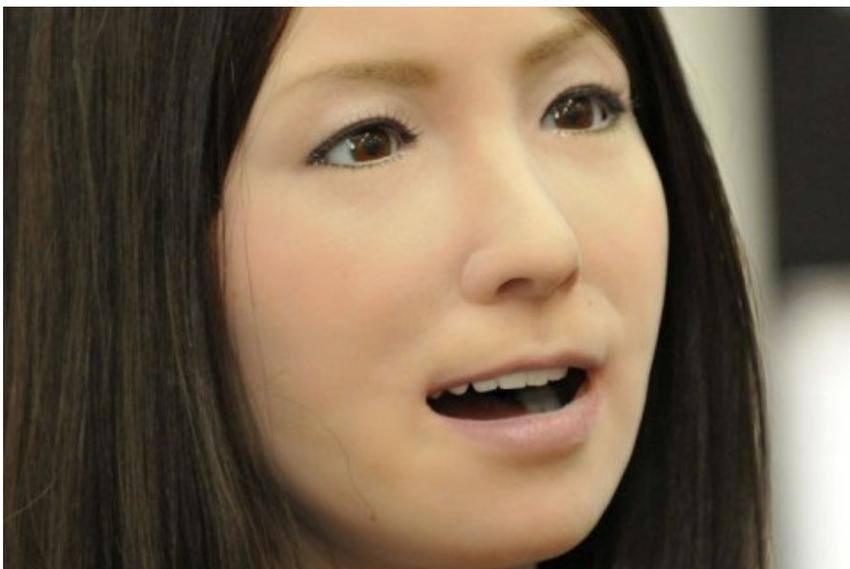


FOTO: AFP

Diese junge Dame ist ein Roboter. Ihr Name: Geminoid TMF.

Das könnte Sie auch interessieren



EXTREMSPORT

Skydiver will "zu Fuß" die Schallmauer durchbrechen

Felix Baumgartner will gleich zwei Rekorde brechen: vom Rand des Alls aus Fallschirm springen und die Schallmauer ohne... **mehr**



ANZEIGE

Private Krankenkasse für Selbständige ab 59,- Euro

Günstig versichern? Hier gibt's Ihr kostenloses Angebot: TESTSIEGER Private Krankenkasse ab nur 59 € **mehr**



ASTEROIDEN

Hubble fotografiert bizarres X-förmiges Objekt

Es sind die Überreste einer gewaltigen Asteroiden-Kollision: Das Weltraumteleskop Hubble hat ein bizarres Objekt... **mehr**

Das Ufo, das Hotels und Krankenhäuser schleppt

Australier entwickeln ein Transportluftschiff, das aussieht wie eine fliegende Untertasse und das gescheiterte... **mehr**

powered by plista