

► **Mechanischer Butler:** Forscher der TU Wien tüfteln an einer mobilen Haushaltshilfe, die in Zukunft bedienen und putzen soll

Serviert von Roboter James

VON KERSTIN TRETINA

James, bring uns einen Kaffee“, sagt Markus Vincze zu seinem metallenen Diener. Der Forschungsleiter des EU-Projekts „Robots@Home“ an der TU Wien überlässt dem KURIER für einen Exklusiv-Test die Steuerung des Robo-Butlers. Das funktioniert seit neuestem auch mit der bewegungsempfindlichen Fernbedienung von Nintendos Wii-Spielkonsole.

Der Roboter setzt sich in Bewegung. Das Lenken braucht ein paar Minuten Übung, dann erreicht James die Kaffeeküche. Plötzlich ist ein lautes Scheppern zu hören. Er hat die Mauerkante nicht gesehen und sie gerammt.

Probleme „Wir sind dabei, die Schwachstellen zu beheben“, entschuldigt sich der Forscher. Noch ist James hinten blind. Momentan wäre der Roboter deshalb da-

heim noch nicht sehr hilfreich. Daher soll er künftig mit Sensoren ausgestattet werden, die wie eine Einparkhilfe beim Auto funktionieren. So kann James Hindernisse umgehen. Vincze stellt ein Kaffeehäflel auf das Tablett, das an der Vorderseite der Maschine montiert ist und navigiert den mechanischen Butler selbst zurück ins Forschungsbüro. Auf seinem Weg zum Couch-Tisch ruckelt der Roboter gewaltig und verschüttet den Kaffee. „Die Bewegungen müssen glatt werden“, sagt Vincze fast beschwichtigend.



Robo-Forscher
Markus Vincze

James wird erst von Wissenschaftlern am Institut für Automatisierungs- und Regelungstechnik der Technischen Universität Wien eingeschult. Er lernt, wie Gegenstände aussehen und wie er sie wiedererkennen kann. Er soll eine Kaffeetasse von einer Klopapierrolle unterscheiden. „Für uns Menschen ist das einfach, der Roboter sieht aber noch keine großen Un-

terschiede“, so Vincze.

Intelligenz Ziel des Projekts sei es, den mechanischen Gehilfen nicht mehr alles programmieren und vorgeben zu müssen. Mit einem Bildverarbeitungsprogramm wird er selbstständig durch Räume navigieren. James hat auf seinem integrierten Speicher eine Raum-Karte mit Koordinaten und weiß – im Gegensatz zu seinem Vorgänger – wo er sich befindet.

„Dem ersten Modell hat die Intelligenz gefehlt“, erklärt der Projektleiter. Wie intelligent man den Roboter machen wird? „Er soll so geschickt werden, dass er Dinge holen, Staub saugen oder Kaffee machen kann“, so Vincze. Die Firma Nespresso interessiert sich bereits für das EU-Projekt und will in zwei bis drei Jahren eine mobile Kaffeemaschine produzieren, die beispielsweise Großraumbüros versorgt.

Einsatz James wird bald einen Greifarm bekommen. Mit diesem soll er dann Gegenstände auch selbstständig aufnehmen können. Bis zu 150 Kilo soll der Roboter dann transportieren können. So wäre er auch eine Hilfe für Pflegebedürftige im Rollstuhl.

Die Entwickler träumen aber von einem mobilen Helfer für alle, der alltägliche Aufgaben – vom Staubsaugen bis zum Blumengießen – erledigt. Er soll also eindeutig kein Spielzeug für Superreiche werden.



Automatisierter Ober: Der Hightech-Diener James soll in Zukunft verschiedenste Haushaltstätigkeiten verrichten

► Nachwuchs

Sumo-Ringer und Spinnen-Roboter

Vergangenes Wochenende sind bei der RobotChallenge 2008 in Wien junge Forscher-Talente mit ihren selbst gebauten Robotern gegeneinander angetreten. An dem Wettbewerb haben sich Schüler und Studenten aus zwölf Ländern mit insgesamt 110 Robotern beteiligt. Die RobotChallenge wurde heuer zum fünften Mal ausgetragen. Die mechanischen Kreationen haben sich in fünf Disziplinen gemessen. Zwei davon konnten österreichische Teams für sich entscheiden. Die Trophäen gingen an Forscher der FH Wels.

Insekten Heute, Donnerstag, findet bereits der nächste Wettkampf statt. An der FH Hagenberg werden heuer zum dritten Mal die österreichischen Hexpod-Meisterschaften ausgetragen. Dabei messen sich sechsbeinige Robokreaturen, die äußerlich In-

sekten ähneln, von 37 Schülerteams aus ganz Österreich. In einer der Disziplinen muss etwa ein Wasserglas geschickt balanciert werden.

INTERNET
www.robotchallenge.at
<http://forum.hexapod.at>



Kraken-Roboter: Das junge Publikum bestaunte beim Wettbewerb RobotChallenge die kreativen Werke der Jung-Forscher