

kalaydo.de das regionale Findernet stellen auto immobilien E-Paper RSS SMS Mobil Newsletter Bildschirmschoner Wetter TV Kino Termine Shop Spiele

marktplatz inserieren Abo | Zeitungsanzeigen: » lesen » aufgeben | Mediadaten



News Köln Region Ratgeber Videos Technik Leben Wohnen Gesundheit Verbraucher Wissen Genießen Spiele

Kölner Karnevalsgesellschaften stellen sich vor WEB KSTA Stadtmenschen Forum

WISSEN

NEUENTWICKLUNG

Schriftgröße +

Wie Roboter laufen und putzen lernen

Erstellt 18.01.10, 15:43h

Göttinger Forscher haben einen Roboter entwickelt, der sich frei bewegen kann und dafür nur ein Schaltzentrum benötigt. Eine Entwicklung südkoreanischer Wissenschaftler kann sogar lästige Hausarbeiten erledigen und Essen zubereiten.



Der Laufroboter kann flexibel zwischen mehreren Gangarten hin- und herschalten. (Bild: dpa)



Einen Laufroboter, der flexibel zwischen verschiedenen Gangarten hin- und herschalten kann, haben Göttinger Forscher entwickelt. Neu an der Konstruktion ist, dass die unterschiedlichen Bewegungen von einem einzigen zentralen Schaltzentrum erzeugt werden. Der Roboter kann sogar einfache Dinge selbst erlernen. Die neue Technik wird in der Fachzeitschrift „Nature Physics“ (online vorab) vorgestellt.

An dem Roboter haben Experten des Max-Planck-Instituts für Dynamik und Selbstorganisation, des Bernstein Zentrums für Computational Neuroscience und der Universität Göttingen mitgearbeitet. Ähnlich wie Insekten mit sechs Beinen kann die Neuentwicklung ganz unterschiedliche Bewegungen ausführen, teilte die Hochschule mit. Je nachdem, ob er schnell oder langsam krabbeln oder ein Hindernis überwinden müsse, wechselt der Roboter flexibel die Gangart.

FOTOLINE: Roboter als Helfer im Alltag [6 Bilder]



Bei der Entwicklung des Laufroboters haben sich die Forscher ein bei Mensch und Tier existierendes Prinzip zunutze gemacht, wonach immer wiederkehrende Bewegungen wie Laufen oder Atmen von kleinen neuronalen Einheiten gesteuert werden. Anders als bei bisherigen Robotern, die für jede Gangart ein eigenes Kontrollzentrum benötigen, kommt die Neuentwicklung jedoch mit einem einzigen aus.

Der Vorteil nur einer Schaltstelle: Der Roboter kann einfacher und schneller lernen. Wenn er zum Beispiel mit möglichst geringem Energieaufwand eine Steigung überwinden soll, zeigt ein Stromsensor, wenn der Energieverbrauch zu hoch ist. Daraufhin variiert der Roboter die Verschaltung zwischen Stromsensor und Kontrollzentrum so lange, bis er eine Gangart gefunden hat, die weniger Energie verbraucht. Da er den Zusammenhang zwischen Steigung und Bewegungsmuster erkennt, kann der Roboter künftig sofort die passende Gangart wählen. Mittelfristiges Ziel der Forscher ist es, einen Roboter zu bauen, der unabhängig von direkter menschlicher Kontrolle funktioniert.

Putz-Roboter aus Südkorea

Eine südkoreanische Entwicklung geht dagegen in eine andere Richtung: Die asiatischen Forscher haben ein traumhaftes Gerät entwickelt - sie präsentierten jetzt einen Roboter, der lästige Hausarbeiten übernimmt. "Mahru-Z" kann sauber machen, Wäsche in die Waschmaschine stopfen und sogar Essen in der Mikrowelle aufwärmen. „Die herausragende Eigenschaft von Mahru-Z ist es, die Aufgaben, die gemacht werden müssen, zu erkennen, und sie dann zu erledigen“, schwärmte You Bum Jae vom Wissenschaftsinstitut in der Zeitung "Korea Times". "Er erkennt Menschen, kann Mikrowellen, Waschmaschinen und Toaster anstellen, Sandwiches bringen und Tassen wegräumen."

An dem 1,30 Meter großen Roboter arbeiteten die Forscher zwei Jahre lang.

SERVICE

Brückentage-Planer Urlaub haben, ohne welchen nehmen zu müssen: 2010 ist zwar kein gutes Jahr, richtig geplant lässt sich dennoch viel Freizeit herauschlagen.



JAHRESHOROSKOP

Blick in die Sterne Was bringt das Jahr 2010? Unser Astrologe hat für Sie in die Sterne geschaut: Das große Jahreshoroskop.



Anzeige

Advertisement for eye laser treatments, risk protection, and Valentine's Day in Zurich. Includes images of an eye, a woman, and people.

BILDERGALERIEN

A grid of image gallery thumbnails with captions: Steve Jobs: „Wir nennen es iPad“, Wellness-Getränke - Werbung und Wirklichkeit, Schminktipps: Schritt für Schritt zur Spinne, Trends der Möbelmesse, Kreative Kostüme aus dem Workshop, Zitrusfrüchte für das Immunsystem.

WAS.WANN.WO.

Advertisement for a TV program 'Lust auf Anderes' featuring Agnès Jaoui. Includes a photo of the two women.

EXTRA: IMM 2010