



Liebe Leserinnen, lieber Leser,

humanoide Roboter faszinieren die Menschen seit es Roboter gibt. Aus Film und Fernsehen bekannt, sind sie die Verkörperung der KI. Während es in Japan schon seit etwa vier Jahrzehnten Forschung an humanoiden Robotern gibt, ist in Europa erst in den letzten Jahren zu beobachten, dass mehr und mehr Forschergruppen sich mit diesem Thema beschäftigen

Humanoide Roboter sind komplexe technische Systeme und entsprechend vielfältige Forschungsfragen gibt es, beispielsweise im Bereich der Bewegungskontrolle für die Fortbewegung und die Objektmanipulation, im Bereich der audio-visuellen Wahrnehmung der Umwelt, oder im Bereich der Mensch-Roboter-Interaktion. Auch Adaptivität und Lernen spielen bei humanoiden Robotern eine große Rolle. Diese Vielfalt der Forschungsfragen spiegelt sich in den Beiträgen des Themenhefts wider.

Nach dem Übersichtsbeitrag beschäftigt sich der Fachbeitrag von M. Gienger, C. Goerick und E. Körner mit der Planung von Ganzkörperbewegungen. C. Burghart, R. Mikut, H. Holzapfel und R. Häussling diskutieren dann Metriken für die Bewertung der Interaktionen zwischen humanoiden Robotern und Menschen. S. Bartsch und F. Kirchner schlagen einen biologisch inspirierten Ansatz zum zweibeinigen Laufen vor, der den Roboter durch Reflexe stabilisiert. Der seit 2001 in Karlsruhe zum Thema Humanoide Roboter laufende Sonderforschungsbereich wird von R. Dillmann und T. Asfour vorgestellt. Der Beitrag von P. Plöger und Kollegen ist der Deutschen Servicerobotik Initiative (DESIRE) gewidmet. Das kürzlich in Kooperation mit Honda an der Uni Bielefeld eingerichtete Forschungsinstitut für Kognition und Robotik (CoR-Lab) und dessen Forschungsvorhaben stellen J. Steil und Kollegen vor. Interviews konnte ich mit G. Sandini, dem Koordinator des EU-Projekts RobotCub, in dem der iCub-Roboter entwickelt wurde, und mit Jun-Ho Oh, dem Leiter des koreanischen HUBO-Projekts, führen. Zuletzt stellt J. Peters seine Dissertation vor, in der er maschinelle Lernverfahren für die Erzeugung von Bewegungsprimitiven untersucht hat.

Ich möchte mich bei allen Autoren für die spannenden Beiträge und bei den Gutachtern für die hilfreichen Kommentare bedanken.

Sven Behnke

Sven Behnke

Schwerpunkt

Humanoide Roboter

Fachbeitrag

Humanoid Robots – From Fiction to Reality? 5
Sven Behnke

Whole body motion planning 10
Elements for intelligent systems designs
Michael Gienger, Christian Goerick, Edgar Körner

Interaktion zwischen Mensch und intelligentem Robotersystem 16
Bausteine zur Bewertung mittels Benchmarks
Catherina Burghart, Ralf Mikut, Hartwig Holzapfel, Roger Häussling

Projekt

Biologically Inspired Locomotion in Humanoid Robots 22
Sebastian Bartsch, Frank Kirchner

Collaborative Research Center on Humanoid Robots (SFB 588) 26
Rüdiger Dillmann, Tamim Asfour

The DESIRE Service Robotics Initiative 29
Paul G. Plöger, Kai Pervözl, Christoph Mies, Patrick Eyerich, Michael Brenner, Bernhard Nebel

Humans and Humanoids 33
Perspectives on Research in Cognition and Robotics
Jochen J. Steil, Gerhard Sagerer, Helge Ritter, Edgar Körner

Interview

mit Giulio Sandini 37

mit Jun-Ho Oh 39

Dissertation

Machine Learning for Motor Skills in Robotics 41
Jan Peters

Service

Humanoid Robots – Service 44
Sven Behnke