

PRESSEMITTEILUNG

Elke Zapf
Leiterin Presse- und
Hochschulkommunikation

4 / 2010

presse@ohm-hochschule.de
www.ohm-hochschule.de
Telefon: + 49 911/5880-4101/-4243
Telefax: + 49 911/5880-8222
Raum: V 005

21.01.2010

Bewegungsabläufe genauestens lernen

Paul-und-Helene-Metz-Stiftung fördert Robotik-Projekt an der Ohm-Hochschule

Die Aufgabe scheint leicht zu sein: Ein Roboter soll der Bewegung eines anderen Roboters folgen. „Dahinter steckt enorm viel Mathematik und Regelungstechnik“, weiß Prof. Dr. Bernhard Wagner aus der Fakultät Elektrotechnik Feinwerktechnik Informationstechnik (efi). Er leitet das Labor Regelungstechnik und möchte die Robotik als Themengebiet in Forschung und Lehre voranbringen. Dafür erhielt er von der Paul-und Helene-Metz-Stiftung 25.000 Euro.

Mit dem Geld wird für den Laborbetrieb an der Hochschule eine Demonstrationseinheit aus zwei kleinen Robotern mit einem „Kamera-Auge“ sowie Mess- und Regelungstechnik aufgebaut. Mittels der in Echtzeit verarbeiteten Kamerabilder soll ein Roboter der Bewegung folgen, die der andere vorgibt. Mit dieser kompakten, schnellen Sensoreinheit können auch winzigste Abweichungen in den Bewegungsabläufen erfasst werden. Ein spezielles Bildauswertungsprogramm wertet die Kamerabilder aus.

Technik zum Anfassen

Die Demonstrationseinheit ist so klein und hat so schwache Motoren, dass sie gefahrlos betrieben werden kann. Studierende arbeiten selbständig am Aufbau mit. „Viele Studierende begeistern sich für Robotik“, erklärt Prof. Dr. Wagner. „Mit einem universell einsetzbaren, leicht programmierbaren Roboter-Demonstrationssystem können aufwändigere Methoden erprobt werden.“

Momentan baut eine Gruppe von Studierenden die Kleinroboter auf und erstellt eine Basis-Software für deren Betrieb. Im Rahmen einer Masterarbeit werden theoretische Untersuchungen

und Simulationen zu iterativ lernenden Regelungen durchgeführt und erste Betrachtungen zur Bildauswertung für den Demonstrator angestellt.

Prof. Dr. Wagner erwartet, dass die Erkenntnisse aus seinem Robotik-Projekt auch in der Industrie umgesetzt werden können.

Roboter sind teamfähig

In der Industrie setzt man Roboter gerne für immer wiederkehrende Aufgaben ein, z.B. montieren sie Werkstücke. Manchmal arbeiten auch mehrere Roboter an einem Objekt. Der erste hält beispielsweise das Werkstück und der zweite das Bearbeitungswerkzeug. Hier bewirkt eine verbesserte Regelungstechnik, dass die Arbeitsabläufe noch präziser und schneller werden.

Hinweis für Redaktionen:

Bei Fragen wenden Sie sich bitte direkt an Prof. Dr. Bernhard Wagner, E-Mail: bernhard.wagner@ohm-hochschule.de

+++ Gerne hilft auch die Presse- und Hochschulkommunikation, Tel. 0911/5880-4101, E-Mail: presse@ohm-hochschule.de.