



Einladung zum Informatik-Kolloquium

Birger Freymann
Hochschule Wismar

Reactive and Cooperative Multi-Robot Controls based on the SBC Framework and DEVS

In der industriellen Produktion gewinnen Multi-Robotersysteme (MRS) zunehmend an Bedeutung. Ein MRS ist ein Roboterteam bestehend aus mehreren Industrierobotern. Wie schon der Begriff Team impliziert, vereinen die einzelnen Roboter ihre Fähigkeiten, um Aufträge effizienter zu lösen, als es durch Single-Robotersysteme möglich ist. Die Roboter können miteinander in gegenseitige Wechselwirkung, sogenannte Interaktion, treten. Dadurch kann eine gezielte Zusammenarbeit der Teammitglieder erfolgen und die Performanz des gesamten Systems erhöht werden. Die Umsetzung von Interaktionen in MRS ist eine Herausforderung. Zur Lösung dieses Problems werden aufbauend auf einer Klassifikation nach Lüth unterschiedliche Interaktionsklassen eingeführt. Es wird gezeigt, wie diese im Rahmen einer modellbasierten und aufgabenorientierten Steuerungsentwicklung (TOC) umgesetzt werden können. Die TOC basiert auf der Spezifikation von einzelnen, wiederverwendbaren Aufgaben, die in explizite Steuerungsbefehle umgesetzt werden. Weiterhin wird auf die modellbasierte Steuerungsentwicklung eingegangen. In diesem Zusammenhang wird der Simulation Based Control (SBC) Ansatz eingeführt. Der SBC definiert ein Vorgehensmodell gemäß dem Rapid Control Prototyping Ansatz und ein Framework zur Implementierung. Das Framework unterstützt die durchgängige Weiterentwicklung eines Steuerungsmodells von der Entwurfsphase bis zum operativen Steuerungsbetrieb.

Freitag, 29.06.2018, 13:30 Uhr

Institut für Informatik (D5), Albrecht-von-Groddeck-
Str. 7, Raum 106a