



Ordinarius: Prof. Dr. Klaus Schilling

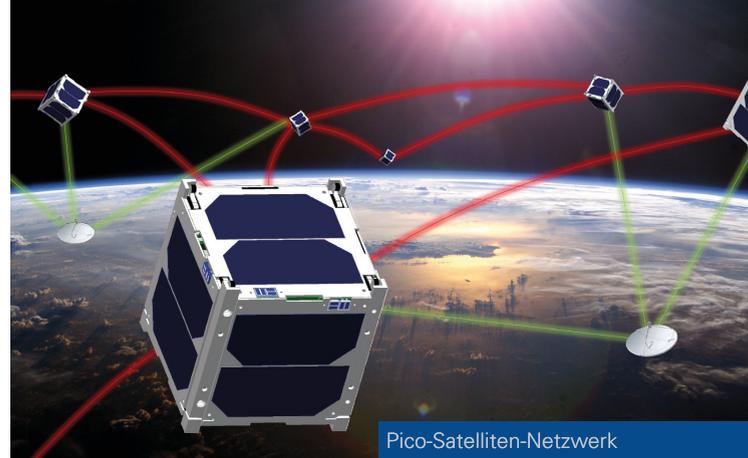


Robotikhalle und Testgelände



Mitarbeiter Informatik VII und ZfT

Am Hubland | 97074 Würzburg, Germany
Tel: +49 (0)931 318-6647 | Fax: +49 (0)931 318-6679
schl@informatik.uni-wuerzburg.de
www7.informatik.uni-wuerzburg.de



Pico-Satelliten-Netzwerk

Lehrstuhl Informatik VII

Forschungsschwerpunkte

Die Kombination fortgeschrittener Informationsverarbeitungsmethoden mit Verfahren der Regelungstechnik eröffnet in der Robotik und Telematik interessante Forschungs- und Anwendungsperspektiven. Deshalb wird am Lehrstuhl Informatik VII interdisziplinär die Kombination von Informatik, Elektronik, Mechanik, Sensorik, Regelungs- und Steuerungstechnik untersucht, um Roboter adaptiv und flexibel ihrer Arbeitsumgebung anzupassen.

Anwendungsschwerpunkte

- Roboterfahrzeuge (industrielle Transportroboter, geländegängige mobile Roboter)
- Tele-Robotik (ferngesteuerte Roboter in der Teleausbildung)
- Raumfahrtssysteme (Pico-Satelliten, Mars-rover)
- Medizin-Robotik (Roboter zur Bewegungskompensation, haptische Nutzerschnittstellen)

Internationalität

Zahlreiche Forschungsprojekte werden in Zusammenarbeit mit internationalen Top-Universitäten realisiert. Partner waren u.a. bereits: Stanford University (USA), University of Tokyo (Japan), Shanghai Jiaotong University (China), University of Toronto (Canada), Seoul National University (Süd-Korea), Helsinki University of Technology (Finnland), Technische Universität Prag (Tschechien), Universität La Sapienza Rom (Italien).

Projektbeispiele

Netze von Pico-Satelliten

Mit dem ersten deutschen Picosatelliten UWE-1 (Universität Würzburgs Experimentalsatellit) wurde der Einsatz des Internet Protokolls (IP) im Weltraum erforscht, während UWE-2 zur Durchführung von Navigationsexperimenten mit GPS und Lagebestimmungssensoren in den Orbit geschossen wurde. Mit UWE-3 soll nun eine aktive Lageregelung getestet werden. Schrittweise sollen so die relevanten Techniken erarbeitet und im Orbit verifiziert werden, um Formationen von Pico-Satelliten zur Erdbeobachtung und zur Telekommunikation zu realisieren.

Bio-Sensornetz zum großflächigen Umweltmonitoring

Mit RFID-Chip gekennzeichnete Bienen liefern erste Indikationen für Umweltverschmutzungen. Bei Abweichungen vom Normalfall erkunden mobile Roboterfahrzeuge das aktuelle Sammelrevier der Bienen mit präziseren Sensoren. Mehrere Bienenstöcke werden für großflächiges Umweltmonitoring vernetzt. So wird ein kosteneffizientes Sensornetzwerk zur Umweltdatenerfassung aufgebaut. Die Uni Würzburg und das ZfT arbeiten an diesem von der EU (EFRE) geförderten Projekt mit zwei mittelständischen Industriepartnern aus der Region zusammen.

Umweltmonitoring mit Bienen

