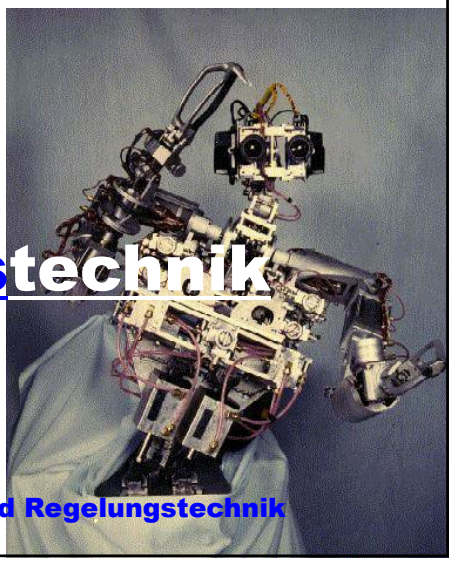
Universität Stuttgart

MSc Studiengang Medizintechnik

Kurzvorstellung des Spezialisierungsfachs

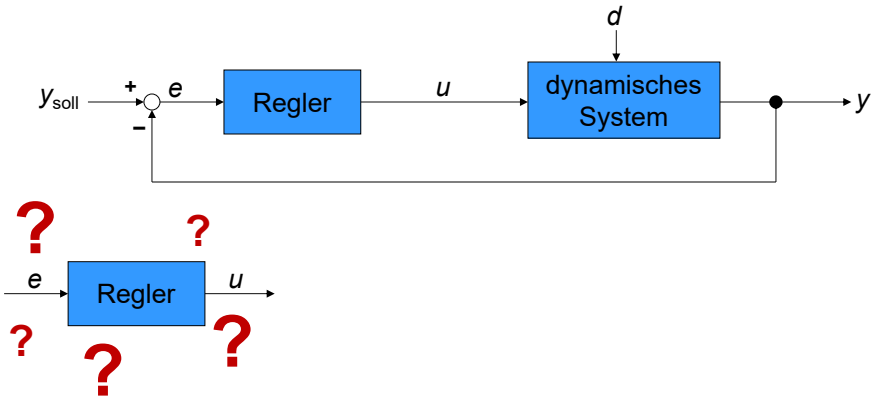
Regelungstechnik



Frank Allgöwer

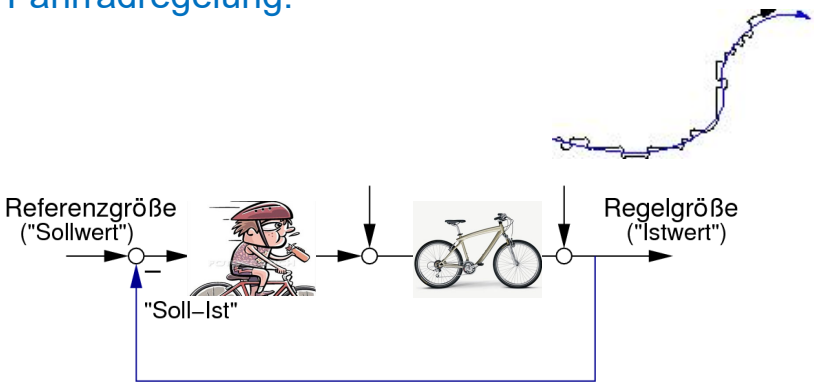
Institut für Systemtheorie und Regelungstechnik

Regelungstechnik



Ist Reglerentwurf eine einfache Aufgabe ?

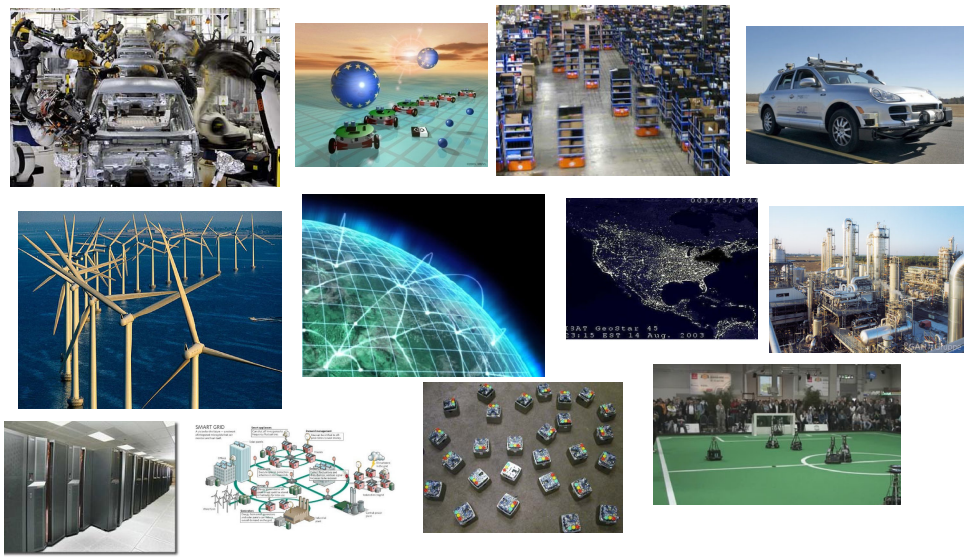
Fahrradregelung:



Eine Herausforderung: Fahrrad mit Hinterradlenkung !!

Ich kenne niemanden, der dieses Fahrrad fahren kann

Komplexe autonome und vernetzte Systeme sind allgegenwärtig und ihre Verbreitung wächst stetig



ist

Komplexe autonome und vernetzte Systeme sind allgegenwärtig und ihre Verbreitung wächst stetig

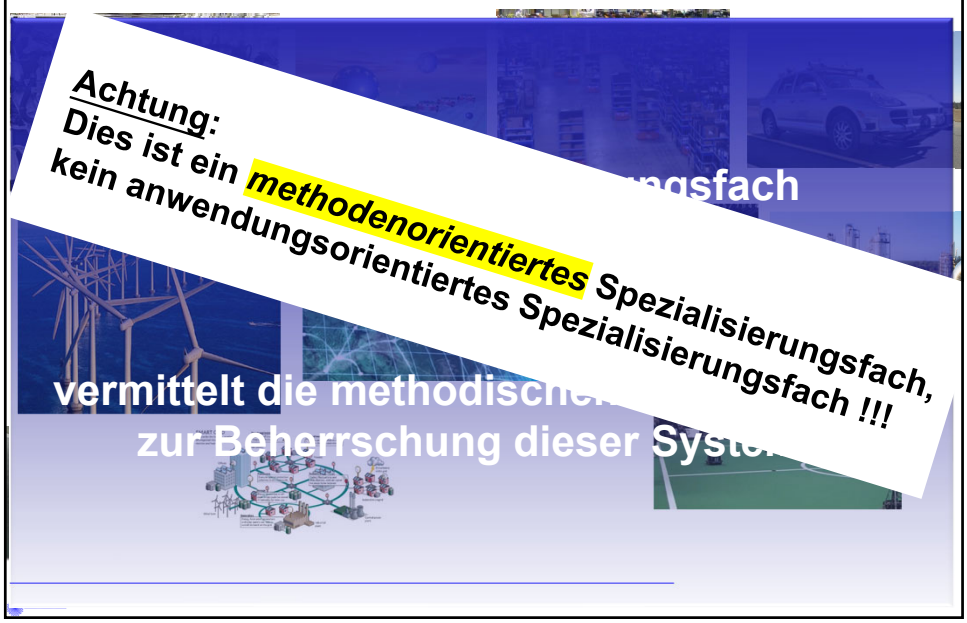
Aber:

Wie sieht es mit theoretischem Verständnis und Garantien aus ?

ist

Komplexe vernetzte Systeme sind allgegenwärtig und ihre Verbreitung wächst stetig

Komplexe vernetzte Systeme sind allgegenwärtig und ihre Verbreitung wächst stetig



Spezialisierungsfach Regelungstechnik

Voraussetzungen aus dem B.Sc.:

1. Systemdynamische Grundlagen der Regelungstechnik
2. Einführung in die Regelungstechnik

Module

Modul	Dozent	LP	Turnus
Konzepte der Regelungstechnik	Allgöwer	6	WS & SS
Nonlinear Control	Allgöwer	6	SS
Optimal Control	Iannelli	6	WS
Robust Control	Scherer	6	SS
Model Predictive Control	Allgöwer	6	SS
Einführung in die Chaostheorie	Avrutin	6	WS
Data-Driven Control	Berberich	3	WS
Mehrgrößenregelung	Allgöwer	3	SS
Introduction to Adaptive Control	Schwarzmann	3	WS
Projektarbeit Regelungstechnik	Allgöwer	3	WS

Module

- **Gute Mischung zwischen Grundlagen und aktuellen Forschungsthemen**
- **Gute Mischung zwischen Theorie und Anwendung/Industrie**
- **Viele Wahlmöglichkeiten**
- **Fachübergreifende Methoden (verschiedene Fachdisziplinen)**

	Dozent	LP	Turnus
		6	WS
Einführung in			
Data-Driven Control			
Mehrgrößenregelung	Allgöwe		
Introduction to Adaptive Control	Schwarzmann	3	WS
Projektarbeit Regelungstechnik	Allgöwer	3	WS

- KRT ist Basis für andere Vorlesung
  Wird im WS und im SS angeboten

  Startveranstaltung:
  Donnerstag 13.10.2022 11:30-13:00 Uhr V7.02

Open House am ist

für Studierende der **Technischen Kybernetik**
und **Vertiefung Regelungstechnik** ab dem 3. Semester

Institut für Systemtheorie und Regelungstechnik
Datum: **Mittwoch, 09. November 2022**

Vorstellung von
Bachelor- und Masterarbeiten
sowie Forschungsfeldern
IST (2. Stock, Pfaffenwaldring 9) - 16:00 Uhr

sowie
Informationsabend zum Thema
Auslandsstudium
IST Seminarraum (Pfaffenwaldring 9, Raum 2.255) - 17:15 Uhr
anschließend:
Möglichkeit zum Gespräch mit Rückkehrern bei Brezeln und Getränken

ist

Bei Interesse … VORBEIKOMMEN !!!

Frank Allgöwer
IST, PWR 9
2. Stock, Zi. 2.245
Tel. 0711-68567734
frank.allgower@ist.uni-stuttgart.de

Sprechstunde: Montags 11:30-12:30Uhr
oder nach Vereinbarung

Viel Erfolg für den Medizintechnik - Master

… wünscht das IST