

## Um was geht es heute?

---

### Kurzer Überblick:

- Technologische Zukunft
- Relevanz der Kybernetik
- Inhalt des Master-Studiengangs
- Zulassung zum Master
- Auslandsstudium
- Beantwortung Ihrer Fragen!



---

ist°

1

## Master-Studiengang: Generelles

---

### Inhaltlich abgestimmte Fortführung des Bachelors

### Sehr viele Wahlmöglichkeiten

- nur 2 (!) Pflichtfächer im gesamten Master-Studium

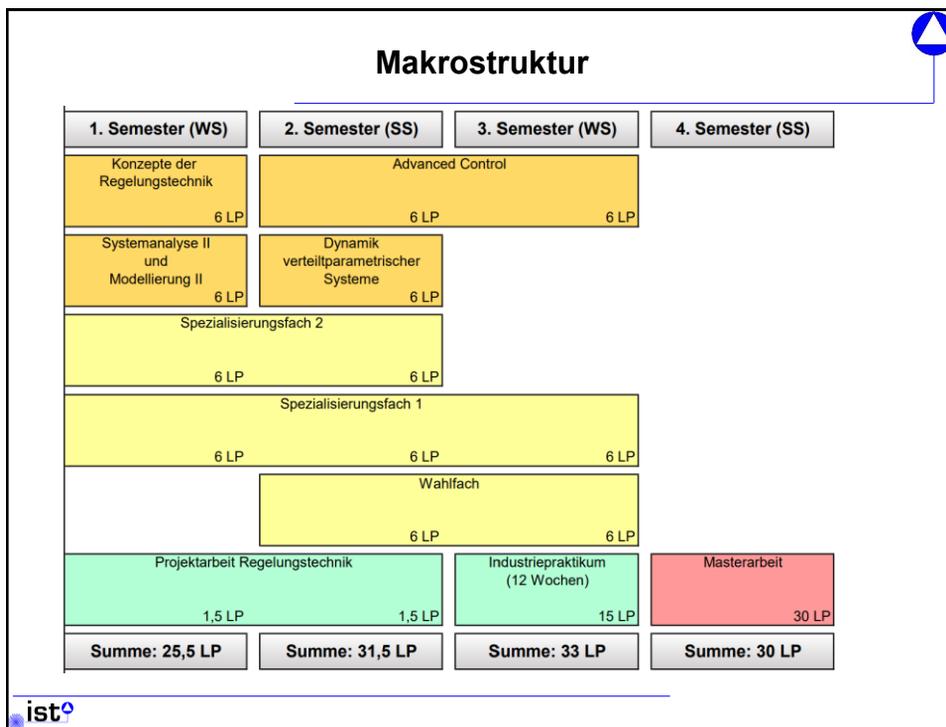
### Viele Dinge laufen wie im Bachelor

- Kein Massenstudiengang, Infoveranstaltungen, Aushänge
- Wir kümmern uns!

---

ist°

2



3

### Vertiefung Systemwissenschaften

**Zwei Pflichtfächer**

- Konzepte der Regelungstechnik (Allgöwer)
- Dynamik verteiltparametrischer Systeme (Sawodny)

**Wahlfächer**

- Advanced Control  
(zwei aus Nonlinear Control, Optimal Control, Robust Control)
- Systemanalyse II und Modellierung II  
(DES, Modellierung und Identifikation, Nonlinear Dynamics, ...)

ist

5

## Vertiefung Systemwissenschaften

### Wichtig:

#### KRT ist inhaltliche (und formelle) Voraussetzung

- für **alle** Advanced Control Module und
- für diverse Wahl- und Spezialisierungsfächer

#### → KRT gleich zu Beginn des Masterstudiums hören!

- regulär im 1. Master-Semester oder
- im 7. Bachelor-Semester als vorgezogenes Modul

(KRT wird sowohl im WiSe wie auch im SoSe angeboten)



7

## Spezialisierungsfächer

1. Semester (WS)	2. Semester (SS)	3. Semester (WS)	4. Semester (SS)
Konzepte der Regelungstechnik 6 LP	Advanced Control 6 LP		6 LP
Systemanalyse II und Modellierung II 6 LP	Dynamik verteiltparametrischer Systeme 6 LP		
Spezialisierungsfach 2 6 LP		6 LP	
Spezialisierungsfach 1 6 LP			6 LP
	Wahlfach 6 LP		6 LP
Projektarbeit Regelungstechnik 1,5 LP	1,5 LP	Industriepraktikum (12 Wochen) 15 LP	Masterarbeit 30 LP
<b>Summe: 25,5 LP</b>	<b>Summe: 31,5 LP</b>	<b>Summe: 33 LP</b>	<b>Summe: 30 LP</b>



9

## Spezialisierungsfächer

---

### Zwei Spezialisierungsfächer

- Spezialisierungsfach 1 (groß): 18 LP
- Spezialisierungsfach 2 (klein): 12 LP

### Angebot

- großes Angebot an Spezialisierungsfächern (aktuell 18)
- gleicher Auswahlkatalog für beide Spezialisierungsfächer



11

## Spezialisierungsfächer

---

- Automatisierung in der Energietechnik (Lens)
- Automatisiertes und Vernetztes Fahren (Reuss, Weyrich)
- Autonome Systeme und Regelungstechnik (Allgöwer)
- Biomedizinische Technik (Port)
- Energiesysteme und Energiewirtschaft (Hufendiek)
- Flugführung und Systemtechnik (Fichter, Reichel)
- Kraftfahrzeugmechatronik (Reuss)
- Mathematische Methoden der Kybernetik (Scherer)
- Nichtlineare Mechanik (Leine)
- Optische Systeme (Herkommer)
- Produktionstechnische Informationstechnologien (Riedel)
- Steuerungstechnik (Verl)
- Systemdynamik und Automatisierungstechnik (Sawodny, Tarin)
- Technische Dynamik (Eberhard)
- Verfahrenstechnik (Nieken)
- Verkehrssysteme (Friedrich)
- Wirtschaftskybernetik (Tilbein)
- Systembiologie (Radde)

**Infoveranstaltung im Oktober**

**Es werden auch methodenorientierte  
Spezialisierungsfächer angeboten!**



12

### Wahlfach

1. Semester (WS)	2. Semester (SS)	3. Semester (WS)	4. Semester (SS)
Konzepte der Regelungstechnik 6 LP	Advanced Control 6 LP		
Systemanalyse II und Modellierung II 6 LP	Dynamik verteiltparametrischer Systeme 6 LP		
Spezialisierungsfach 2 6 LP			
Spezialisierungsfach 1 6 LP			
	Wahlfach 6 LP		
Projektarbeit Regelungstechnik 1,5 LP	1,5 LP	Industriepraktikum (12 Wochen) 15 LP	Masterarbeit 30 LP
Summe: 25,5 LP	Summe: 31,5 LP	Summe: 33 LP	Summe: 30 LP



14

### Wahlfach

Größtmögliche Freiheit in der Wahl, z.B.

- Vertiefung im Kernbereich der Kybernetik
- Vertiefung in Ihrem Spezialisierungsfach
- Verbreiterung Ihres Wissens in anderen Bereichen
  - Wirtschaftswissenschaften
  - Sozialwissenschaften
  - Informatik
  - .....

**Einzigste Bedingung:  
Bezug zur Kybernetik**



16

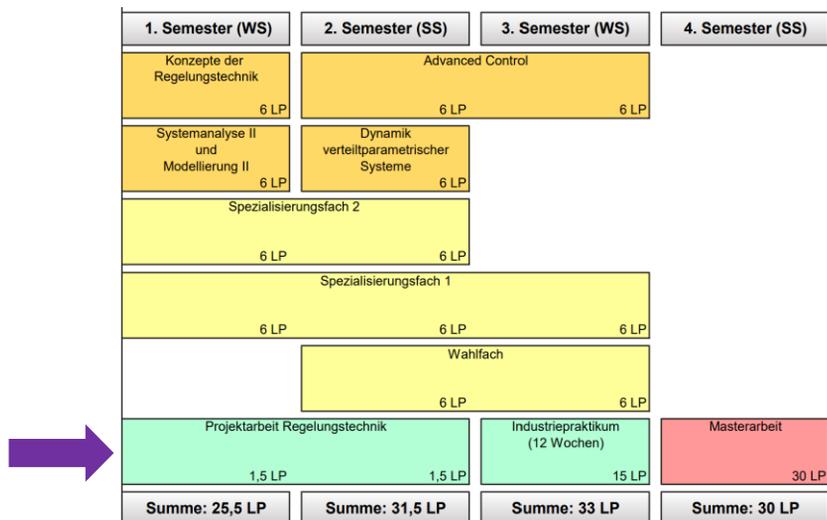
## Übersichtsplan

- Wird zur Anmeldung der Masterarbeit benötigt.
- Jedoch bitte bereits frühzeitig ausfüllen und Unterschriften einholen.
- Formular steht auf der Webseite des Masters zum Download bereit.



17

## Praktika + Masterarbeit



19

## Praktika + Masterarbeit



### Projektarbeit Regelungstechnik

- Praktikum „Konzepte der Regelungstechnik“ (WiSe)
- Projektierungspraktikum (SoSe)

### Industriepraktikum

- 12 Wochen
- soll dem Niveau des Masters angemessen sein
- genaue Praktikumsrichtlinien siehe Webseite des Masters
- Ansprechpartnerin: Prof. Dr.-Ing. Cristina Tarin (ISYS)

### Masterarbeit

- 30 LP = 900 Stunden = ca. 6 Monate



21

## Zulassung



### Übergang für Sie völlig unproblematisch:

- Start sowohl im **Winter-** wie auch **Sommersemester** möglich!
- **Jeder** mit B.Sc.-Abschluss in Techn. Kybernetik wird zum Master zugelassen. Dito mit Abschluss B.Sc. Mechatronik an Uni Stuttgart.
- **Bewerbung jeweils zum 15.7. und 15.1. !!!**

### Standardfall ist bedingte Zulassung

- Voraussetzung für bedingte Zulassung:  
bei Bewerbungsschluss **mind. 110 LP**
- Sogar möglich: Bewerbung zum 15.1. mit Leistungsstand der bis Ende 4. Semester erreicht wurde.



22

## Was heißt das konkret für mich, wenn...

### ... ich nach genau 6 Semestern fertig werde?

- Wenn Sie 110 LP oder mehr haben, bewerben Sie sich für den Master und erhalten eine bedingte Zulassung
- Die Rückmeldung muss noch für den Bachelor geschehen!
- Nach Abschluss des Bachelors können Sie sich „jederzeit“ in den Master umschreiben

### ...ich für meine Bachelorarbeit zwei Wochen länger brauche?

bei einer Umschreibung bis 15.11.: siehe oben

### ...ich etwas länger brauche?

Sie haben mehrere Möglichkeiten, sinnvoll ist z. B.

- bis zu 24 LP aus dem Master vorzuziehen!!
- im Sommersemester zu beginnen
- das Industriepraktikum vorzuziehen...

ist

23

## Problem ???

**Ich habe als Bachelor *nicht* Kybernetik studiert.**

**Habe ich denn im Master Techn. Kybernetik überhaupt eine Chance mitzukommen??**

- Ähnliche Mathematikvorkenntnisse
- Kenntnisse in den Grundlagen der Ingenieurwissenschaften, speziell Modellierung
  - *Maschinenbau, Elektrotechnik, Biologie, Physik, Chemie, Bauingenieurwesen, .....*
- Systemdynamische Grundlagen der Regelungstechnik / Einführung in die Regelungstechnik

ist

25

## Problem Nummer 2 ???



**Werde ich denn als mecha, medtech, mach, tema, famo etc. überhaupt zugelassen?**

- Alle Mechatroniker werden ohne Auflagen zugelassen.
- medtech mit Kompetenzfeld Regelungstechnik werden bis Note 1.8 ohne Auflagen zugelassen (sonst evtl. Auflagen)
- mach, tema, famo mit ERT und Kompetenzfeld Regelungstechnik werden ohne Auflagen zugelassen.
- mach, tema, famo, verf ohne Kompetenzfeld Regelungstechnik aber mit ERT werden bis Note 1.4 ohne Auflagen zugelassen.
- mach, tema, famo, verf ohne Kompetenzfeld Regelungstechnik aber mit ERT und mit Note 1.5 – 4.0 kommen in Beratungsgespräch: ➡ Auflagen.

ist°

26

## Studieren im Ausland



### Wann?

- Spät im Studium ist tendenziell besser.

### Wo?

- Viele Partnerschaften  
(Europa, USA, Kanada, Japan, ...)

### Besondere Möglichkeit:

- **Doppel-Master Programm**  
mit Chalmers University of Technology,  
Göteborg, Schweden  
(Studiengang: Systems, Control and  
Mechatronics)

Detaillierte Infos am  
**Info Abend am IST**  
zu Beginn des WS

27

**Meine Fragen konnten heute nicht beantwortet werden,  
was nun?**



Matthias Köhler (IST)  
--Studiengangmanager--



Prof. Frank Allgöwer (IST)  
--Studiendekan--



Prof. David Remy (inm)  
--Fachstudienberater--



Prof. Cristina Tarin (ISYS)  
--Prüfungsausschussvorsitzende--



<http://www.techkyb.de>

