

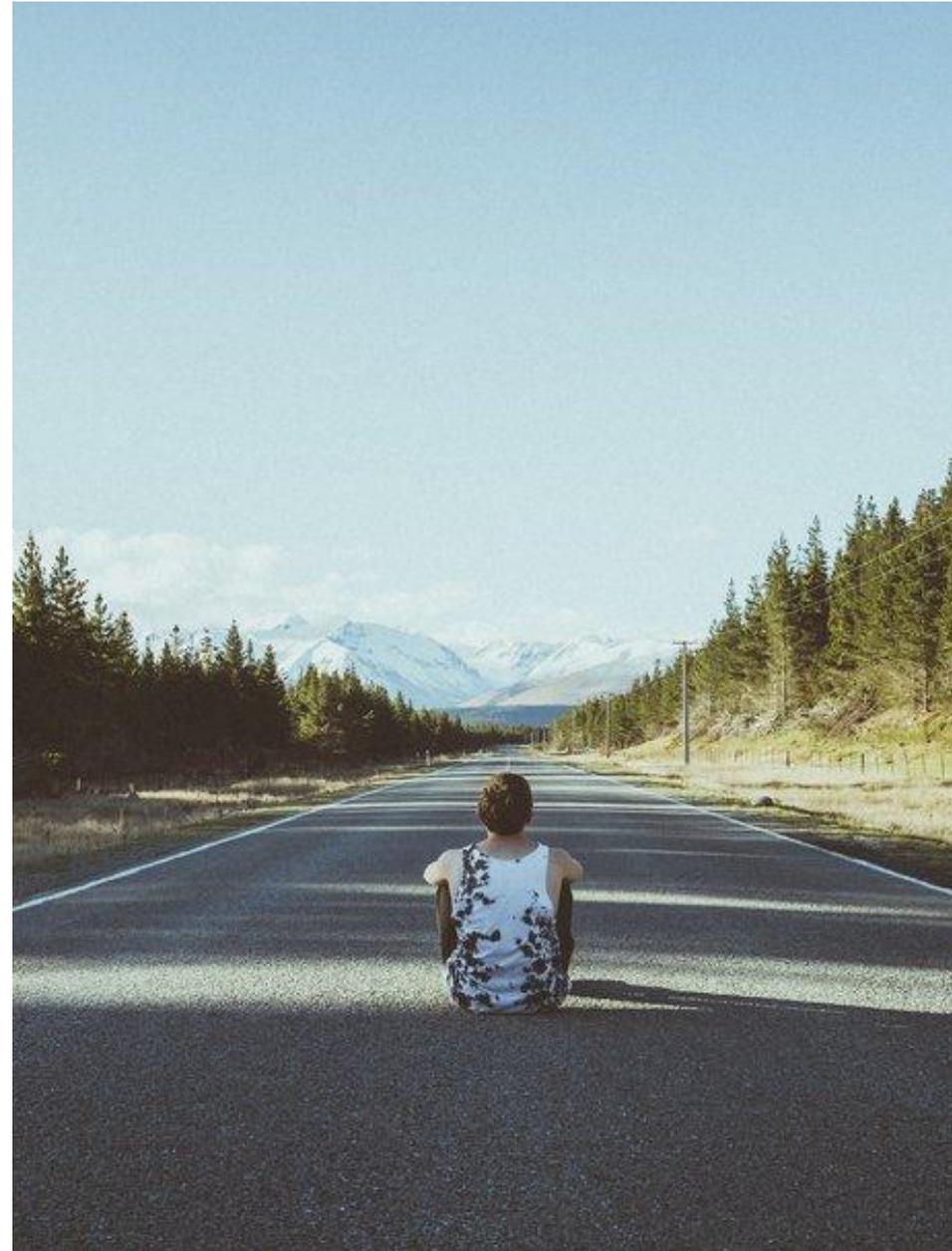
# Informationsveranstaltung zum Thema **Auslandsstudium**

für **Studierende mit Interesse im Gebiet  
Regelungstechnik** ab dem 3. Semester

Institut für Systemtheorie und Regelungstechnik  
Mittwoch, **30. Oktober 2024**

## » Ich will meine Chancen verbessern.

Fast drei Viertel der befragten Arbeitgeber in Europa ziehen Bewerber mit internationalen Erfahrungen vor.



» Ich will eine Sprache lernen.



Den meisten gelingt das auch: 71 Prozent der befragten Studenten geben an, die Kenntnisse in der jeweiligen Landessprache während des Aufenthalts tatsächlich vertieft zu haben.



» Ich will einfach nichts verpassen.

Abenteuerlust ist seit Jahrhunderten einer der Hauptgründe, warum Leute aus Europa ins Ausland aufbrechen.

## » Ich will meine große Liebe finden.

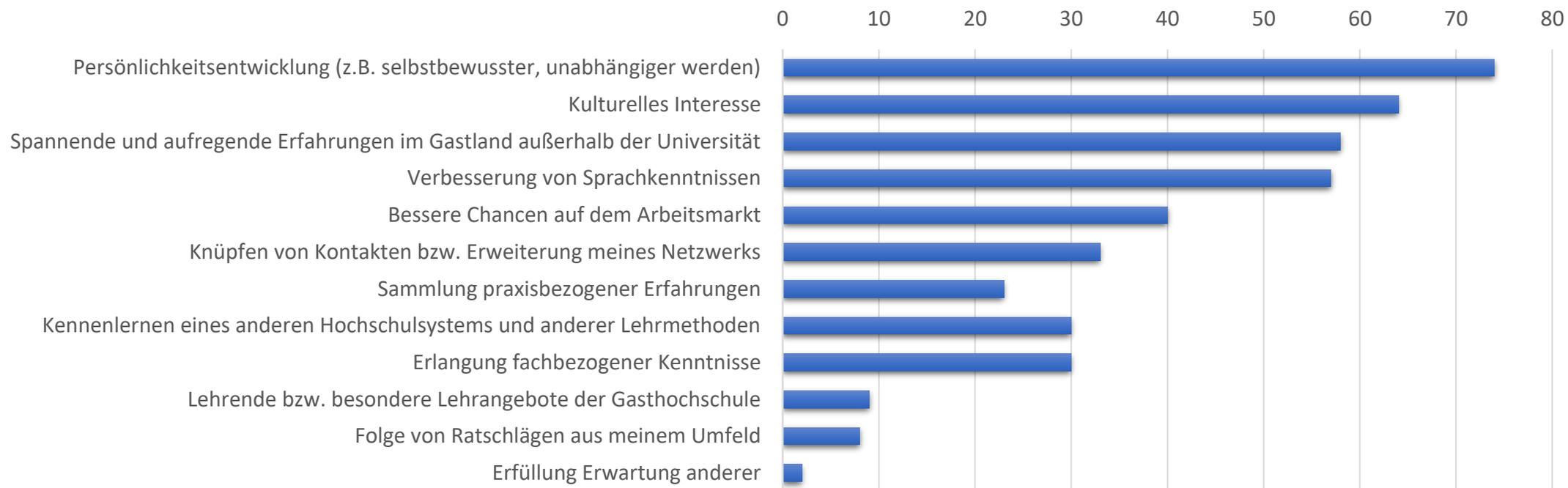
Jeder vierte Student bringt aus seiner Erasmus-Zeit nicht nur Credit Points und Sprachkenntnisse mit, sondern auch einen neuen Partner. Das zeigt eine Studie der Europäischen Kommission.





# Auslandsstudium - Warum?

Welche der folgenden Aspekte spricht aus Ihrer Sicht am stärksten für die Durchführung eines studienbezogenen Auslandsaufenthalts?

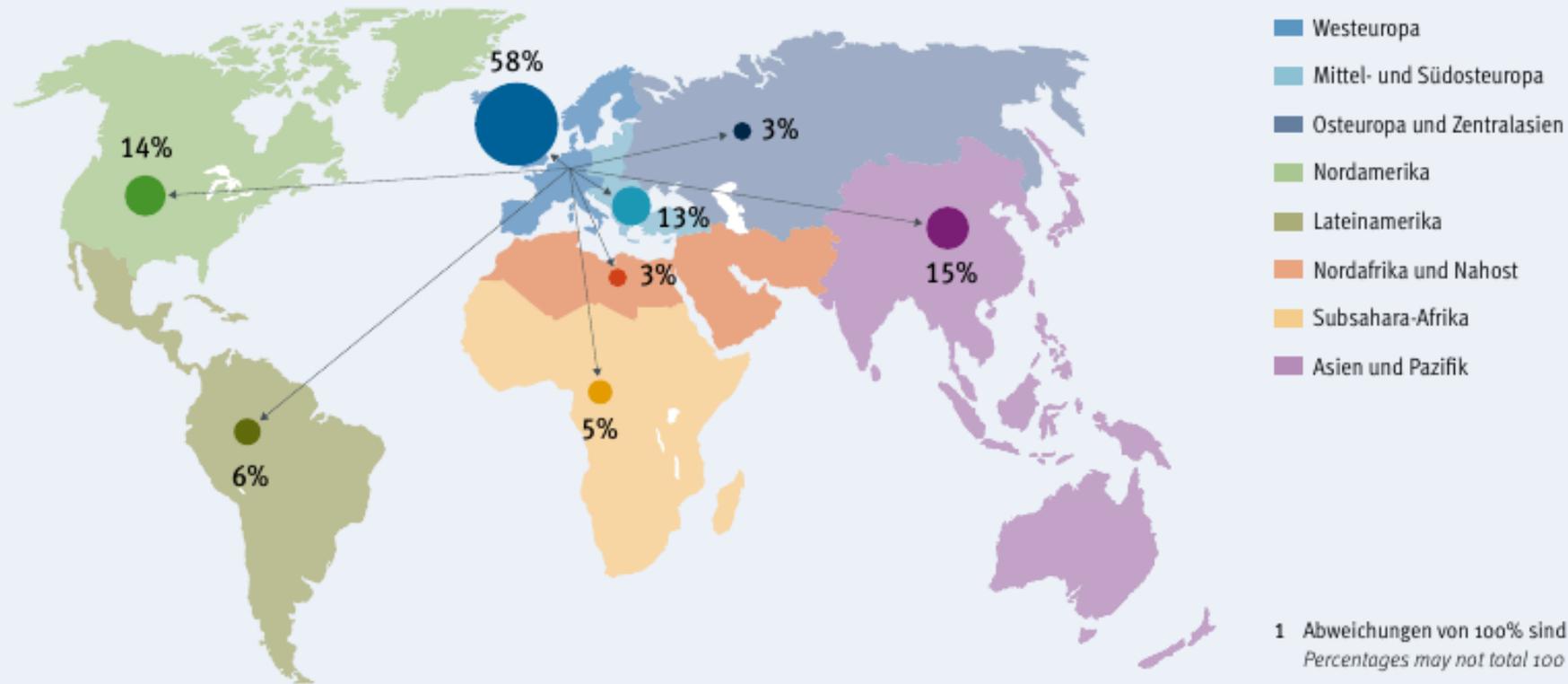


Quelle: DAAD-Befragung "Benchmark internationale Hochschule" (BintHo) 2020/21, DAAD.

# Auslandsstudium - Wohin?

## C17 Gastregionen deutscher Studierender bei studienbezogenen Auslandsaufenthalten 2017

Host regions of German students for study-related visits abroad, in 2017



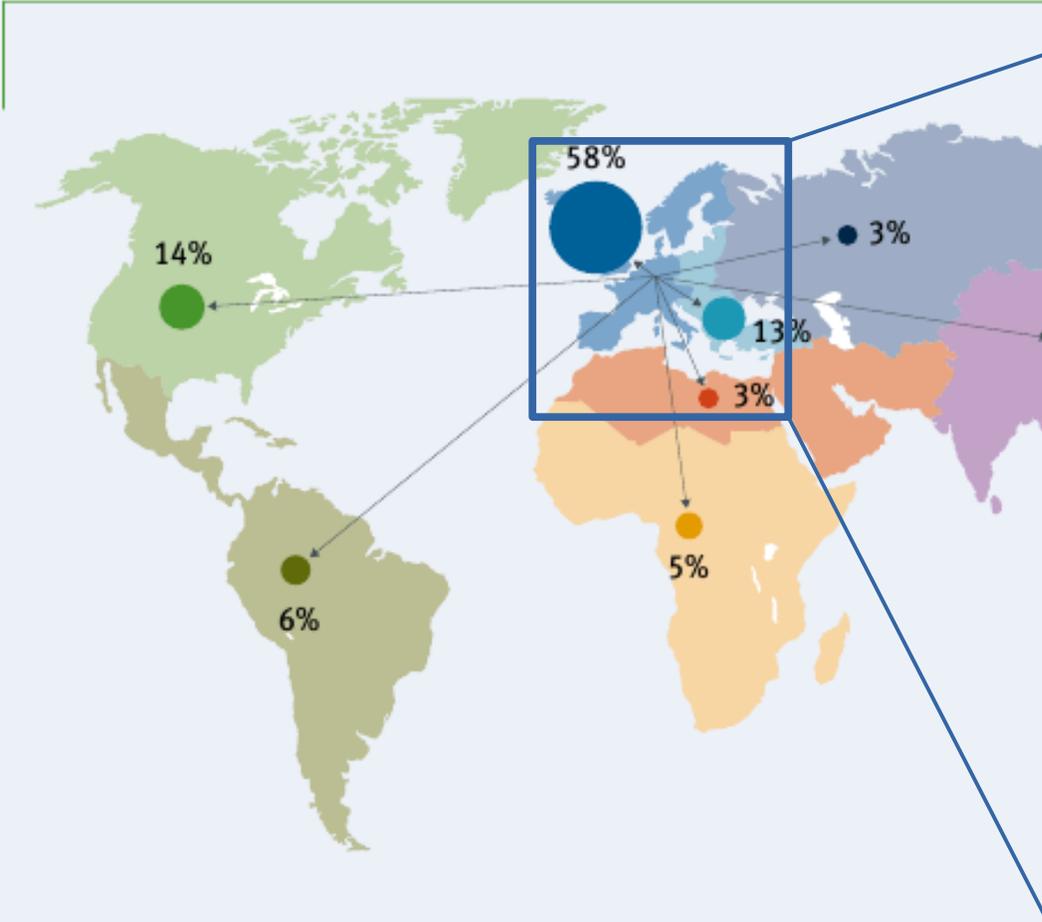
Quelle Abb. C17–C20: DAAD/DZHW-Mobilitätsstudie 2017

Quelle: Wissenschaft Weltoffen 2018, DZHW, DAAD.

# Auslandsstudium - Wohin?

## C17 Gastregionen deutscher Studierender bei studienbezogenen Auslandsaufenthalten

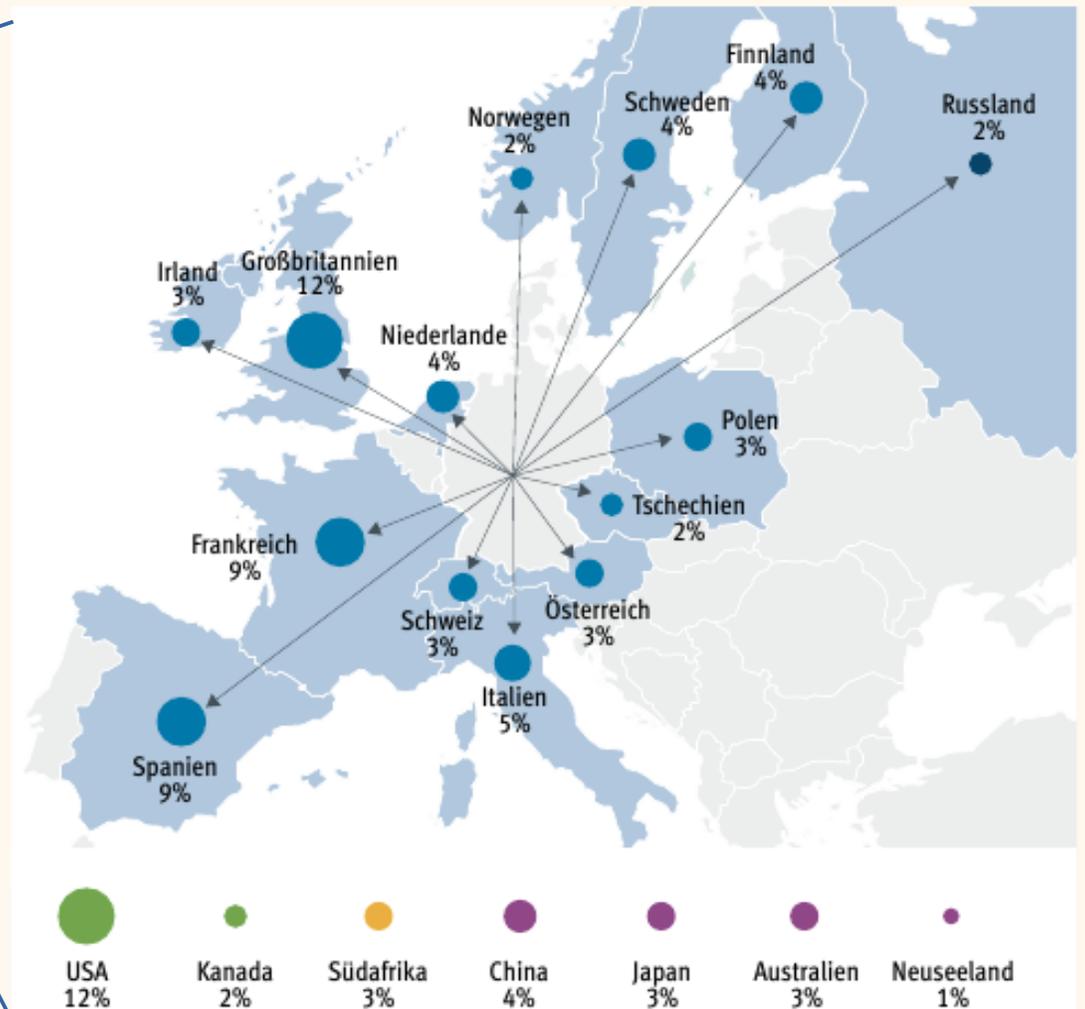
Host regions of German students for study-related visits abroad, in 2017



## C19 Wichtige Gastländer deutscher Studierender bei studienbezogenen Auslandsaufenthalten 2017

Major host countries of German students for study-related visits abroad, in 2017

Major host countries of German students for study-related visits abroad, in 2017

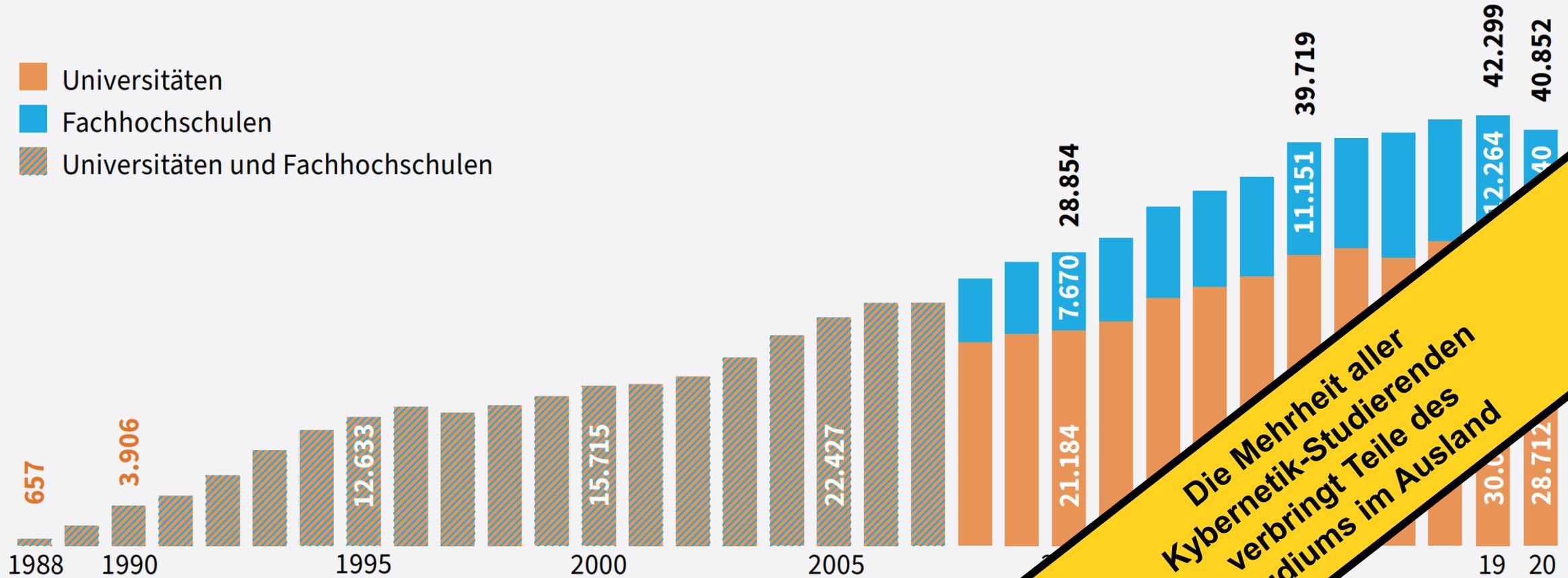


Quelle: Wissenschaft Weltoffen 2018, DZHW, DAAD.

# Auslandsstudium – it's trending

16 Ausreisende Erasmus-Teilnehmer/innen nach Hochschulart seit 1988<sup>1, 2, 3, 4</sup>

- Universitäten
- Fachhochschulen
- Universitäten und Fachhochschulen



Die Mehrheit aller  
Kybernetik-Studierenden  
verbringt Teile des  
Studiums im Ausland

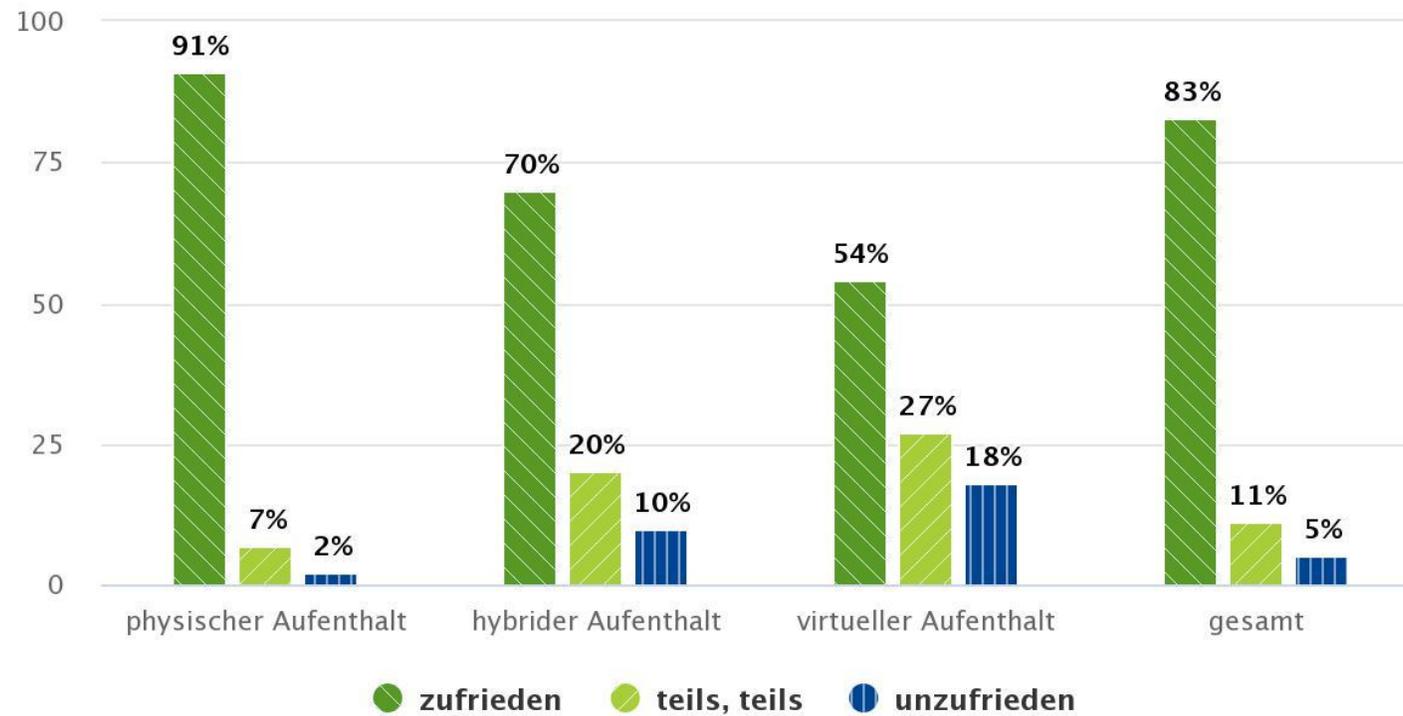
Quelle: Wissenschaft Weltoffen 2022, DZHW, DAAD.



# Auslandsstudium - Wie war's?

## 5.2 Zufriedenheit mit dem Studienaufenthalt insgesamt nach Art des Aufenthalts

(n=2.709)



© Nationale Agentur im DAAD/2022

Quelle: DAAD 2022. Studierendenbefragung 2021

# HEUTE: Auslandsaufenthalt in Ihrem Studium

---

## Zwei Aspekte

Fachliche Planung

Finanzielle Planung



# HEUTE: Auslandsaufenthalt in Ihrem Studium

## Zwei Aspekte

Fachliche Planung

Finanzielle Planung

## Einfache Einbindung ins Kybernetik-Studium

- ✓ Individuelle Beratung und Betreuung
- ✓ Möglichst umfassende Anrechnung von Studienleistungen
- ✓ Renommierete “Kybernetik”-Partner-Unis
- ✓ Häufig keine Studiengebühren



# Wann ist ein guter Zeitpunkt?



## Auslandsaufenthalt in Ihrem Studium

### Im Bachelor:

- Nach Abschluss der Pflichtvorlesungen (ab 6. Semester)
- Für Vorlesungen
- Vor der Bachelorarbeit
- Bevorzugt Erasmus
  - - Eingespieltes Programm
  - - Sichere Finanzierung
- Zur Überbrückung von Lücken zw. Bachelor und Master

### Im Master:

- Nach Abschluss der Pflichtvorlesungen (ab 3. Semester)
- Für Vorlesungen oder Masterarbeit
- Individuell organisiert
- Individuelle Ziele können berücksichtigt werden



# Wann ist ein guter Zeitpunkt?

---

## Auslandsaufenthalt in Ihrem Studium

### Im Bachelor:

- Nach Abschluss der Pflichtvorlesungen (ab 6. Semester)
- Für Vorlesungen
- Vor der Bachelorarbeit
- Bevorzugt Erasmus
  - - Eingespieltes Programm
  - - Sichere Finanzierung
- Zur Überbrückung von Lücken zw. Bachelor und Master

### Im Master:

- Nach Abschluss der Pflichtvorlesungen (ab 3. Semester)
- Für Vorlesungen oder Masterarbeit
- Individuell organisiert
- Individuelle Ziele können berücksichtigt werden



# Wann ist ein guter Zeitpunkt?

---

## Auslandsaufenthalt in Ihrem Studium

### Im Bachelor:

- Nach Abschluss der Pflichtvorlesungen (ab 6. Semester)
- Für Vorlesungen
- Vor der Bachelorarbeit
- Bevorzugt Erasmus
  - - Eingespieltes Programm
  - - Sichere Finanzierung
- Zur Überbrückung von Lücken zw. Bachelor und Master

### Im Master:

- Nach Abschluss der Pflichtvorlesungen (ab 3. Semester)
- Für Vorlesungen oder Masterarbeit
- Individuell organisiert
- Individuelle Ziele können berücksichtigt werden

# HEUTE: Auslandsaufenthalt in Ihrem Studium

---



## Allgemeine Informationen

Dezernat Internationales (*Babette Endrulat-Göhler*)

## Europäisches Ausland und Übersee

Erasmus Partnerschaften des IST

Doppelmaster mit Chalmers University of Technology

Weltweite Partnerschaften des IST

## Get-Together mit Rückkehrern

Fragen und Erfahrungsberichte (*Rückkehrer*)

# **Auslandsstudienberatung der Uni Stuttgart**

*Babette Endrulat-Göhler*

# Erasmus Partnerschaften des IST

*Fabian Jakob*



## Erasmus+

EU-Programm für allgemeine und berufliche Bildung, Jugend und Sport.

Insbesondere können im Erasmus-Programm **Auslandsaufenthalte von Studierenden** gefördert werden.

Die Partnerschaften für den Austausch bestehen direkt zwischen Instituten!



# ERASMUS Partnerschaften des IST



NTNU  
Trondheim, Norwegen



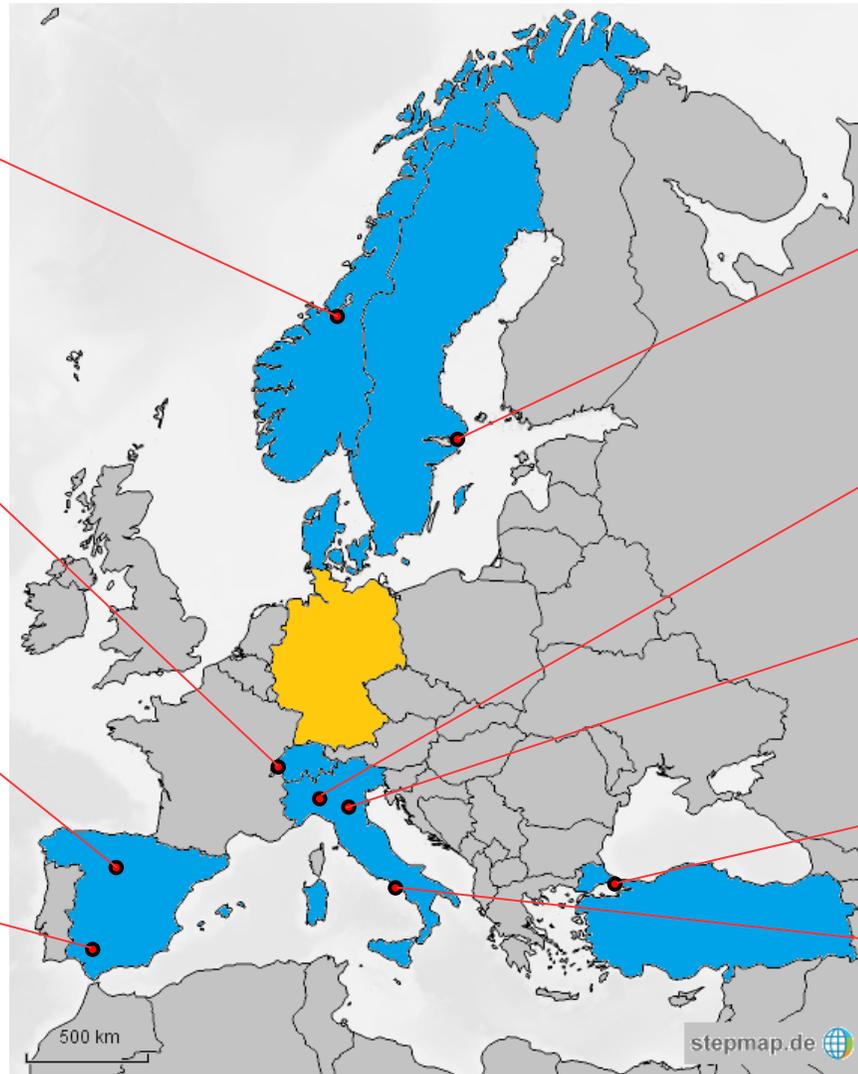
EPFL Lausanne  
Lausanne, Schweiz



Universidad de  
Valladolid  
Valladolid, Spanien



Universidad de  
Sevilla  
Sevilla, Spanien



Kunglia Tekniska  
Högskolan  
Stockholm, Schweden



Università di Pavia  
Pavia, Italien



Università di  
Bologna  
Bologna, Italien



Koç Üniversitesi  
Istanbul, Türkei



Università degli Studi  
di Napoli Federico II  
Neapel, Italien





# ERASMUS Partnerschaften des IST



Kunglia Tekniska  
Högskolan (KTH)  
Stockholm, Schweden



Prof. Hakan Hjalmarsson,  
Prof. Dimos Dimarogonas

- Networked control systems
- System identification



NTNU  
Trondheim, Norwegen



Prof. Tor Arne Johansen,  
Prof. Kristin Ytterstad Pettersen

- MPC
- Robotics



# ERASMUS Partnerschaften des IST



EPFL  
Lausanne, Schweiz



Prof. Giancarlo Ferrari Trecate,  
Prof. Colin Jones

- Optimization
- MPC



Universidad de  
Valladolid  
Valladolid, Spanien



Prof. Cesar de Prada

- Process control
- MPC



# ERASMUS Partnerschaften des IST



Università di Bologna  
Bologna, Italien



Prof. Giuseppe Notarstefano

- Distributed Control
- Optimization



Università degli Studi  
di Napoli Federico II  
Neapel, Italien



Prof. Mario di Bernardo

- Networked Systems
- Nonlinear Systems



# Erasmus

---



- ✓ 1- oder 2-semesteriger Auslandsaufenthalt
- ✓ Befreiung von Studiengebühren an der Gasthochschule
- ✓ Stipendium zwischen 540-600 €/Monat
- ✓ Anerkennung von Studienleistungen (in vorheriger Absprache)
- ✓ Englisch für Abschlussarbeit ausreichend
- ✓ Kenntnisse der Landessprache für Vorlesungen bedingt notwendig

**Bewerbung für das Jahr 2025/2026:**

✉ an [istexchange@ist.uni-stuttgart.de](mailto:istexchange@ist.uni-stuttgart.de) bis 15. Januar 2025

[www.ist.uni-stuttgart.de/de/lehre/ausland/](http://www.ist.uni-stuttgart.de/de/lehre/ausland/)

[www.ia.uni-stuttgart.de](http://www.ia.uni-stuttgart.de)

# Auslandskoordination IST

---



## Ansprechpartner:



Fabian Jakob

Pfaffenwaldring 9, Zi. 3.241

0711 685 66526

*istexchange@ist.uni-stuttgart.de*



Sprechstunde auf Anfrage

# Doppelmaster Programme des IST

*Fabian Jakob*

# Wie funktionieren Doppelmaster

---



## Ablauf des Doppelmaster Studiums:



**Sem. 1+2: Stuttgart** →



**Sem. 3+4: Partneruni**

- + Zwei vollwertige Masterabschlüsse!
- + Auslandserfahrung
- Einschränkungen in Wahlmodulen (*wenige*)

## Vorgehen:

- 1) Einschreibung in M.Sc. TechKyb
- 2) Bewerbung am 01. Dezember
- 3) Umschreibung in den Doppelmaster, Bewerbung an Gasthochschule

# Chalmers University of Technology Göteborg, Schweden



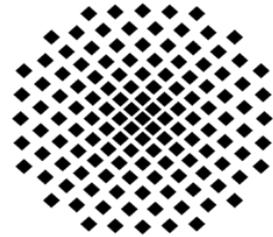
**CHALMERS**  
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



# Doppelmaster mit der Chalmers Univ. of Technology



**Technische Kybernetik**



Universität Stuttgart,  
Deutschland



**Systems, Control & Mechatronics**



Chalmers University of Technology,  
Göteborg, Schweden





# Doppelmaster mit der Chalmers Univ. of Technology



Semester 1		Semester 2		Semester 3		Semester 4	
Chalmers students at Chalmers	Stuttgart students in Stuttgart	Chalmers students at Chalmers	Stuttgart students in Stuttgart	Chalmers students in Stuttgart	Stuttgart students at Chalmers	Chalmers students in Stuttgart	Stuttgart students at Chalmers
<p><b>Quarter 1</b></p> <p>Modelling and Simulation (C) (7,5 ECTS)</p> <p>---</p> <p>Logic, Learning and Decision (C) (7,5 ECTS)</p> <p>-----</p> <p><b>Quarter 2</b></p> <p>Linear Control System Design (C) (7,5 ECTS)</p> <p>---</p> <p>Applied Signal Processing (SC) (7,5 ECTS)</p>	<p>Concepts of Systems and Control Theory (C) (6,0 ECTS)</p> <p>---</p> <p>Project in the Field of Engineering Cybernetics (C) (1,5 Credits)</p> <p>---</p> <p>Course from group "Area of Specialisation 1 OR 2" (SC) (6,0 Credits)</p> <p>---</p> <p>Course from group "Area of Specialisation 1 OR 2" (SC) (6,0 Credits)</p> <p>---</p> <p>Course from group "Area of Specialisation 1 OR 2" (SC) (6,0 Credits)</p> <p>---</p> <p>Elective in Engineering Cybernetics (SC) (6,0 ECTS)</p>	<p><b>Quarter 3</b></p> <p>Model Predictive Control (SC) (7,5 ECTS)</p> <p>---</p> <p>Elective course 1 from course packages (7,5 ECTS) (list)</p> <p>-----</p> <p><b>Quarter 4</b></p> <p>Model-based Development of Cyber-Physical Systems (C) (7,5 ECTS)</p> <p>---</p> <p>Sensor Fusion and Nonlinear Filtering (SC) (7,5 ECTS)</p> <p>OR</p> <p>Learning Dynamical Systems using System Identification (SC) (7,5 ECTS)</p>	<p>Advanced Control 1 (Nonlinear Control) (SC) (6,0 ECTS)</p> <p>---</p> <p>Project in Engineering Cybernetics (C) (1,5 ECTS)</p> <p>---</p> <p>Dynamics of Distributed Parameter Systems (C) (6,0 ECTS)</p> <p>---</p> <p>Systems Analysis (DES) (6,0 Credits)</p> <p>OR</p> <p>Course from group "Area of Specialisation 1 OR 2" (SC) (6,0 Credits)</p> <p>---</p> <p>Internship (15 ECTS)</p>	<p>Course from group "Advanced Control" (6,0 ECTS)</p> <p>---</p> <p>Module 2 from Area of Specialisation (SC) (6,0 ECTS)</p> <p>---</p> <p>Module 3 from Area of Specialisation (SC) (6,0 ECTS)</p> <p>---</p> <p>Internship (15 ECTS) (preferably completed from June to October in Sweden or Germany)</p>	<p><b>Quarter 5</b></p> <p>Deep machine learning (C) (7,5 ECTS)</p> <p>---</p> <p>Logic, Learning and Decision (7,5 ECTS)</p> <p>OR</p> <p>Course from group "Area of Specialisation 1 OR 2" (SC) (7,5 Credits)</p> <p>---</p> <p>Design Project in Systems, Control and Mechatronics (C) (1,5 ECTS)</p> <p>-----</p> <p><b>Quarter 6</b></p> <p>Design Project in Systems, Control and Mechatronics (C) (6,0 ECTS)</p> <p>---</p> <p>Course from group "Area of Specialisation 1 OR 2" (7,5 ECTS) (list)</p>	<p>Master Thesis (30 ECTS)</p>	<p>Master Thesis (30 ECTS)</p>
<b>Σ ECTS = 30</b>	<b>Σ ECTS = 31.5</b>	<b>Σ ECTS = 30</b>	<b>Σ ECTS = 34.5</b>	<b>Σ ECTS = 33</b>	<b>Σ ECTS = 30</b>	<b>Σ ECTS = 30</b>	<b>Σ ECTS = 30</b>



# Doppelmaster mit der Chalmers Univ. of Technology



## Pflichtmodule:

- **Nonlinear Control**
- **EZDV** (falls nicht im B.Sc. belegt).
- **Dynamik ereignisdiskreter Systeme** *oder* **Logic Learning Decision**
- **Deep Machine Learning**
- Min. ein Spezialisierungsfach aus **Autonome Systeme / Regelungstechnik, Systemdynamik/Automatisierungstechnik** oder **Mathematische Methoden der Kyb.**



**Bewerbung für das Jahr 2025/2026:**

✉ an [istexchange@ist.uni-stuttgart.de](mailto:istexchange@ist.uni-stuttgart.de) bis **01. Dezember 2024**

(für Studierende im ersten Mastersemester)

---

# Università di Bologna Bologna, Italien

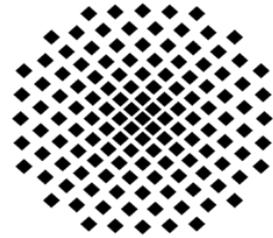


ALMA MATER STUDIORUM  
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

# Doppelmaster mit der Università di Bologna



**Technische Kybernetik**



Universität Stuttgart,  
Deutschland



**Automation Engineering**



Università di Bologna,  
Bologna, Italien



# Doppelmaster mit der Università di Bologna

Semester 1		Semester 2		Semester 3		Semester 4	
Bologna students at Bologna	Stuttgart students in Stuttgart	Bologna students at Bologna	Stuttgart students in Stuttgart	Bologna students in Stuttgart	Stuttgart students in Bologna	Bologna students in Stuttgart	Stuttgart students at Bologna
Mathematical Methods for Automation Engineering (M) (6 ECTS) --- System Theory and Advanced Control (M) (9 ECTS) --- Real Time Systems for Automation (M) (6 ECTS) --- Elective C (6 ECTS)	Concepts of Automatic Control (M) (6 ECTS) --- Project in the Field of Engineering Cybernetics (M) (1,5 ECTS) --- Area of Specialisation with Computer Science/Computer Engineering focus (6 ECTS) --- Area of Specialisation with control focus or Maschinendynamik (6 ECTS) --- --- Internship (7.5 ECTS)	Industrial Robotics (M) (6 ECTS) --- System Analysis II and Modelling II: Learning and Estimation of Dynamical Systems (M) (6 ECTS) --- Mechanics of Machines for Automation (M) (9 ECTS) --- Real Time Systems for Automation (M) (6 ECTS) --- Elective B (6 ECTS)	Advanced Control: Nonlinear Control (SC) (6 ECTS) --- Project in Engineering Cybernetics (M) (1,5 ECTS) --- Dynamics of Distributed Parameter Systems (M) (6 ECTS) --- System Analysis II and Modelling II: Modelling and Identification of Dynamical Systems (SC) (6 ECTS) --- Control Technology of Machine Tools and Industrial Robots (6 ECTS) --- --- Internship (7.5 ECTS)	Advanced Control: Optimal Control (SC) (6 ECTS) --- Advanced Control: Data-driven Control or Adaptive Control (3 ECTS) --- Area of Specialisation with control focus (6 ECTS) --- --- Internship (15 ECTS)	Advanced Control: Optimal Control (M) (6 ECTS) --- Modelling and Simulation of Mechatronic Systems (M) (6 ECTS) --- Elective B (12 ECTS) --- Elective C (6 ECTS)	Area of Specialisation with control focus (3 ECTS) --- --- Master's Thesis (30 ECTS)	Modelling and Simulation of Mechatronic Systems (M) (3 ECTS) --- --- Master's Thesis (30 ECTS)
<b>Σ ECTS = 27</b>	<b>Σ ECTS = 27</b>	<b>Σ ECTS = 33</b>	<b>Σ ECTS = 33</b>	<b>Σ ECTS = 30</b>	<b>Σ ECTS = 30</b>	<b>Σ ECTS = 33</b>	<b>Σ ECTS = 33</b>

# Doppelmaster mit der Università di Bologna

---



## Pflichtmodule:

- **Nonlinear Control**
- **Modellierung und Identifikation dynamischer Systeme**
- **Steuerungstechnik der Werkzeugmaschinen und Industrieroboter**
- **Maschinendynamik** (falls nicht im B.Sc.)
- **Modelling and Simulation of Mechatronic Systems**



**Bewerbung für das Jahr 2025/2026:**

 **an [istexchange@ist.uni-stuttgart.de](mailto:istexchange@ist.uni-stuttgart.de) bis 01. Dezember 2024**

(für Studierende im ersten Mastersemester)

# **Weltweite Partnerschaften des IST**

*Prof. Frank Allgöwer*

# Übersee-Partnerschaften des IST



Es gibt bewährte Partnerschaften auf allen Kontinenten!



# Übersee-Partnerschaften des IST

---



Es gibt bewährte Partnerschaften auf allen Kontinenten!

- Partnerschaften mit renommierten **Top-Universitäten** im Bereich der **theoretischen Regelungstechnik**
- Studium oder insbesondere Abschlussarbeit möglich
- **Individuelle Planung und Förderung** für sehr gute Studierende mit Interesse in **theoretischer Regelungstechnik**

## Drei Schritte für einen Übersee-Aufenthalt

- 1.** Beratungsgespräch, Auswahl möglicher Studienorte und Bewerbung bei Fabian Jakob ([istexchange@ist.uni-stuttgart.de](mailto:istexchange@ist.uni-stuttgart.de)).
- 2.** Finanzierung mit Beratung des Dezernat für Internationales
- 3.** Endgültige Auswahl des Studienortes und Inhaltes mit Prof. Allgöwer

# Exemplarische Übersee-Partnerschaften des IST



# University of Santa Barbara

# Princeton University



**Prof. James B Rawlings**



**Prof. Naomi Leonard**



Model predictive control

Nonlinear Control,  
Mobile Sensor Networks



Lecture 2024:

## Control Theory and Collective Intelligence



**Prof. Naomi E. Leonard**

Faculty of Mechanical & Aerospace Engineering  
Princeton University  
NJ, USA

---

Thursday, **December 12**, 2024, at **2 p.m.**

V9.01, Pfaffenwaldring 9, Campus Stuttgart-Vaihingen



# Queen's University at Kingston

## Prof. Bahman Gharesifard



## Prof. Martin Guay



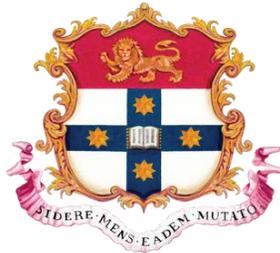
Networked control systems,  
distributed optimization

Process control,  
model predictive control



# The University of Sydney

Prof. Ian Manchester

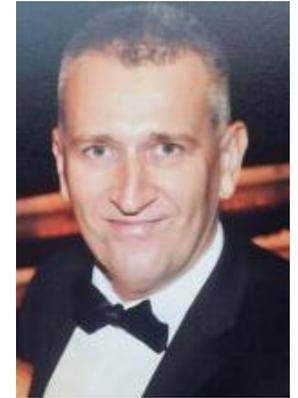


Robust machine learning,  
system identification, robotics



# University of Melbourne

Prof. Dragan Netic



Networked control systems,  
sampled data systems



# Tongji University

# City University of Hong Kong



## Prof. Hong Chen



## Prof. Jie Chen



Model Predictive Control



Networked control,  
Multiagent systems



# Kyoto University

**Prof. Kenji Kashima**



Stochastic control,  
large-scale systems



# University of Tokyo



**Prof. Hideaki Ishii**



Control over networks,  
hybrid dynamical systems



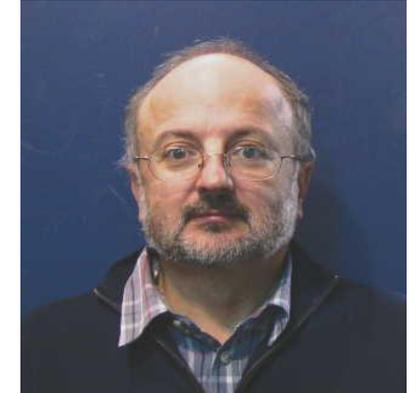
# Federal University of Amazonas

# Universidad de Concepcion



Prof. Vicente Lucena

Prof. Daniel G. Sbarbaro Hofer



Embedded Systems,  
industrial automation

Neural networks,  
industrial applications



# University of Pretoria

# NYU Abu Dhabi



## Prof. Ian Craig



UNIVERSITEIT VAN PRETORIA  
UNIVERSITY OF PRETORIA  
YUNIBESITHI YA PRETORIA

Process control,  
control of disease networks

## Prof. Antony Tzes



جامعة نيويورك أبوظبي  
NYU ABU DHABI



UAVs, Mechatronics

# Übersee-Partnerschaften des IST



Es gibt bewährte Partnerschaften auf allen Kontinenten!



# Vector-Auslandsstipendium für Studierende der Technischen Kybernetik



*fehlendes Geld soll nicht der Grund gegen einen  
Auslandsaufenthalt sein*

- Förderungen bis zu 1400€ / Monat je nach Situation und Gastland
- Zuschüsse für
  - Reisekosten
  - Krankenversicherung
  - Studiengebühren
- Individuelle **fachliche** und **finanzielle** Planung eines Auslandsaufenthaltes



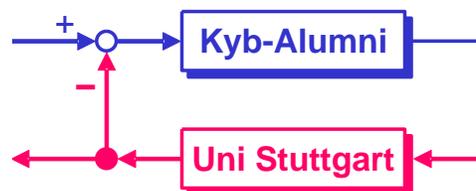
Bewerbungen an:

 [vector-stipendium@ist.uni-stuttgart.de](mailto:vector-stipendium@ist.uni-stuttgart.de) bis 30. November 2024.

VECTOR 



*mit freundlicher Unterstützung von Kyb-Alumni  
Verein der Alumni des Studiengangs Technische Kybernetik*





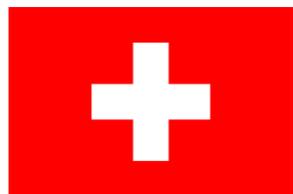
# Rückkehrer



*Kungliga Tekniska Högskolan, Stockholm*  
*Erasmus & Masterarbeit*



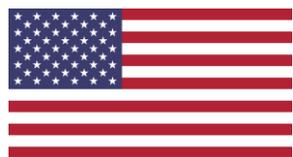
*Chalmers Tekniska Högskola, Göteborg*  
*Doppelmaster*



*Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, Trondheim*  
*Erasmus*



*École Polytechnique Fédérale de Lausanne*  
*Erasmus*



*Università di Bologna*  
*Erasmus*

*Oregon State University, Oregon*  
*Auslandsaufenthalt*

*Imperial College, London*  
*Masterarbeit*



*Allgemeine Infos zu allen Ländern*  
*Email Fabian Jakob*  
*[istexchange@ist.uni-stuttgart.de](mailto:istexchange@ist.uni-stuttgart.de)*