

# Steffi Knorn

Signals and Systems  
Box 534, 75121 Uppsala, Sweden

**Email:** steffi.knorn@signal.uu.se

**Web:** steffi-knorn.de

**Telefon:** +46 767624149



## Ausbildung

**Ph.D., Hamilton Institute, National University of Ireland Maynooth, Irland.** **09/2013**

Studienzeitraum: 11/2008 – 01/2013

Hauptbetreuer: Prof. Richard H. Middleton, Nebenbetreuer: Prof. Robert N. Shorten

Titel: A Two-Dimensional Systems Stability Analysis of Vehicle Platoons

**Diplom Ingenieur, Otto-von-Guericke Universität, Magdeburg, Deutschland.** **10/2008**

Studienzeitraum: 10/2003 – 09/2008

Studiengang: Systemtechnik und Technische Kybernetik

Gesamtnote: mit Auszeichnung (1,0)

## Berufliche Erfahrung

**Assistenzprofessorin, Uppsala University, Schweden.** **seit 02/2016**

Forschungsgebiete:

optimale Regelung unter Energiebeschränkung, Energy Harvesting, drahtlose Energieübertragung, drahtlose Kommunikation, Skalierbarkeit und Stabilität von vernetzten Systemen

Lehre:

– *Embedded Signal Processing Systems* (1TE682, 50 Studierende, 5. Semester)

– *Signals and Systems* (1TE661, 50+100 Studierende, 5. Semester)

**Postdoktorandin, Uppsala University, Schweden.** **02/2014–01/2016**

Forschungsgebiete:

optimale Regelung unter Energiebeschränkung, Energy Harvesting, drahtlose Energieübertragung, drahtlose Kommunikation, Skalierbarkeit und Stabilität von vernetzten Systemen

Lehre:

– *Embedded Signal Processing Systems* (1TE682, 50 Studierende, 5. Semester)

**Postdoktorandin, The University of Newcastle, Australien.** **01/2013–01/2014**

Forschungsgebiete:

regelungstechnische Anwendungen, lineare und nichtlineare zweidimensionale Systeme, Skalierbarkeit und Stabilität von port-Hamiltonischen Systemen

Lehre:

– Entwicklung von Material für umgedrehtes Lernen und Übungsleitung für *Electrical Engineering I* (ELEC1300, 250 Studenten, 2. Semester)

– Übungsleitung für *Advanced Control System Design* (ELEC4410, 50 Studierende, 8. Semester)

**Dozentin, The University of Newcastle, Australien.** **04/2013–08/2013**

*Knorn: Lebenslauf*

Lehre:

– *Signal Processing* (ELEC3400, 40 Studierende, 5. Semester)

**Doktorandin**, *Hamilton Institute, National University of Ireland Maynooth*, Irland. **10/2008–12/2012**

Forschungsgebiete: Stabilität von linearen und nichtlinearen zweidimensionalen Systemen, Stringstabilität von Fahrzeugkolonnen

Gastdoktorandin an *The University of Newcastle*, Australien, im Zeitraum 02–12/2012

**Freiberufliche Tätigkeit**, *Maynooth*, Irland. **03–12/2011**

Entwicklung, Datenakquise und Programmierung der “Maynooth App”

Verkauft an die *National University of Ireland Maynooth*

**Gaststudentin**, *Hamilton Institute, National University of Ireland Maynooth*, Irland. **04–09/2008**

Anfertigung der Diplomarbeit: *Stability Issues in Distributed Systems of Vehicle Platoons*

**Praktikantin**, *Forschung und Entwicklung, Daimler AG*, Böblingen. **10/2007–03/2008**

Entwicklung, Implementierung und Evaluierung von verschiedenen Beobachterentwürfen zum Detektieren des Rollwinkels

**Gaststudentin**, *Department of Automation and Systems, Federal University of Santa Catarina*, Florianópolis, Brasilien. **03–09/2007**

Anfertigung der Studienarbeit: *Supervisory Control of a Manufacturing Cell: Modeling and Implementation*

**HiWi**, *Max-Planck-Institut für Dynamik komplexer technischer Systeme*, Magdeburg, Germany. **10/2004–02/2007**

Simulation von biologischen Systemen in Matlab

## Eingeworbene Mittel

**Innovation project**, *Erasmus+*, EU, 166 500 EUR. **09/2019–08/2022**

FACE-IT: *Fostering Awareness on program Contents in higher Education using IT tools* (co-applicant)

**Didaktikprojekt**, *Project grants for pedagogic development, Uppsala University*, Schweden, 125 000 SEK (ca. 12 500 EUR). **07/2019-12/2020**

*Knowledge Ladders* (co-applicant)

**Outreach project**, *IEEE Control Systems Society Outreach Fund*, USA, **05–12/2019**  
13 700 USD (ca. 12 100 EUR).

Hands-on control experiences in high-school: *captivating students through balancing robots*

**Fachdidaktisches Projekt**, *Uppsala University*, Sweden, 1 200 000 SEK (ca. 112 200 EUR). **05/2019–05/2022**

*Conceptual changes of ambition, motivation und performance in engineering students* (co-applicant)

**“Starting grant”, Forschungsförderung**, *Vetenskapsrådet (VR) / Swedish Research Council* (vergleichb. *Deutsche Forschungsgemeinschaft*), Schweden, 3 920 000 SEK (ca. 400 000 EUR). **01/2019–12/2022**

*Robust Scalability of Multi-Agent Systems*

Bewilligungsquote: 17%

**Innovation für nachhaltige Städte**, *Naturvårdsverket / Swedish Environmental Protection Agency*, Sweden, 490 000 SEK (ca. 50 000 EUR). **07/2018-06/2019**

*Smart Waternetworks - Monitoring of drinking water network with advanced data analysis* (co-applicant)

**Gamification Projects**, *Luleå University of Technology*, Sweden, **07/2018-06/2019**  
200 00 SEK (ca. 20 000 EUR).  
Pelvic floor activation through gamified exercising (co-applicant)

**Didaktikprojekt**, *TUFF - funding for pedagogical development*, *Uppsala University*, Schweden, 141 000 SEK (ca. 14 000 EUR). **02/2018–12/2018**  
Prüfungsanpassung an Benotungskriterien und Zielsetzung

**Didaktikprojekt**, *Project grants for pedagogic development*, *Uppsala University*, Schweden, 250 300 SEK (ca. 25 000 EUR). **07/2017–12/2018**  
Development of a Concept Inventory Test tool for Electrical engineering (CITE)

**Lehrprojektstipendium**, *Centre for Teaching and Learning*, *The University of Newcastle*, Australien, 10 000 AUD (ca. 7 000 EUR). **11/2013–01/2014**  
Produktion von Audio- und Videomaterial für *Electrical Engineering I*

## Management and Projektleitung

**Stellvertretende Projektleiterin**, *Advancing System Integration in Process Industry: Sensor Data Gathering, Wireless Networking, and Supervisory Control*. **07/2015-06/2018**

Finanzierung: Vinnova (Innovationsagentur, Schweden)

Projektpartner:

- *Uppsala University*, Uppsala, Schweden
- *Kungliga Tekniska högskolan (KTH)*, Stockholm, Schweden
- *ABB Corporate Research*, Västerås, Schweden
- *Holmen Iggesund Papierfabrik*, Iggesund, Schweden

## Editortätigkeit

**01-12/2016**: Gast-Editor der Special Issue “Advanced Techniques for Networked Systems with Applications”, *Mathematical Problems in Engineering*

## Gutachtertätigkeit

### Doktorarbeiten

**2018**: Valerio Turri, “Look-ahead control for fuel-efficient and safe heavy-duty vehicle platooning”, *Kungliga Tekniska högskolan (KTH)*, Stockholm, Schweden

**2018**: Anirban Krishna Bhattacharyya, “From Macroscopic to Microscopic Dynamics of Superconducting Cavities”, *Uppsala University*, Uppsala, Schweden

### Zeitschriften und Konferenzen

**seit 2013**: *Automatica*

**seit 2013**: *IEEE Transactions on Automatic Control*

**seit 2014**: *Multidimensional Systems and Signal Processing*

**seit 2015**: *IEEE Transactions on Control of Network Systems*

**seit 2015**: *IEEE Transactions on Control Systems Technology*

**seit 2015**: *IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems*

**seit 2016**: *IEEE Transactions on Wireless Communications*

**seit 2016**: *International Journal of Robust and Nonlinear Control*

**seit 2013**: *IEEE Conference on Decision and Control*

**seit 2014**: several IFAC conferences

**2014**: *Control Engineering Practice* (Elsevier)

## Betreuung von Studierenden und Doktoranden

- Ruslan Seifullaev**, *Uppsala University, Sweden.* **seit 08/2018**  
Doktorand  
Forschungsgebiet: Harvesting Based Signal Processing and Communications for Wireless Control Systems
- Sinchan Biswas**, *Uppsala University, Sweden.* **seit 05/2017**  
Doktorand  
Forschungsgebiet: Energy harvesting in wireless communication networks
- Paul Wijnbergen**, *University of Groningen, Niederlande.* **03–08/2018**  
Forschungspraktikum im Rahmen des Masterstudiums  
Forschungsgebiet: Energy harvesting and wireless communication in control
- 25 Studierende der Fachrichtungen Elektrotechnik und Informatik**, **seit 03/2016**  
*Uppsala University, Schweden.*  
Studienprojekte (vglb. Bachelorarbeit und Masterarbeit)
- Robin Smit**, *Eindhoven University of Technology, Niederlande.* **05-07/2015**  
Forschungspraktikum im Rahmen des Masterstudiums (vglb. Masterarbeit)  
Forschungsgebiet: Stringstabilität von Fahrzeugkolonnen mit synchronisierter Bewegung
- Aarti Sheorayan**, *The University of Newcastle, Australien.* **07-11/2013**  
Final Year Project (vglb. Masterarbeit)  
Forschungsgebiet: Entwicklung von automatisch generierten Übungsaufgaben einschließlich Stromkreisen

## Weiterbildungen

- Academic leadership program**, *Uppsala University, Uppsala, Schweden.* **08/2017-03/2018 (10 Tage)**  
Unterstützung und Förderung neuer Gruppenleiter bei der Errichtung ihrer Gruppe und Entwicklung ihrer Führungstalente
- Supervising PhD students**, *Uppsala University, Uppsala, Schweden.* **09-12/2016 (15 Tage)**  
Schulung junger Forscher in ihrer Rolle als Vorgesetzte und Betreuer von Doktoranden
- Doctoral supervisor training within the faculty of science and technology**, *Uppsala University, Uppsala, Schweden.* **02-05/2016 (2 Tage)**  
Schulung junger Forscher in ihrer Rolle als Vorgesetzte und Betreuer von Doktoranden im Bereich Naturwissenschaft und Technik
- Academic teacher training course**, *Uppsala University, Uppsala, Schweden.* **09-12/2014 (25 Tage)**  
Schulung junger Lehrkräfte zur Verbesserung der Lehrqualität durch Stärkung der Kompetenzen in der Planung und Steuerung des Lehr- und Lernprozesses

## Auszeichnungen und Preise

- Benzelius Award**, *Kungliga Vetenskaps-Societeten (Royal Society of Sciences), Uppsala, Schweden.* **08/2017**
- Pedagogiska Pris 2015**, *Uppsala Teknolog- och Naturvetarkår (Studentenvereinigung der Ingenieur- und Naturwissenschaften), Uppsala, Schweden.* **10/2016**
- Best Student Paper Award**, *2nd Australian Control Conference, Sydney, Australien.* **11/2012**

**Fakultätspreis für die bestes Absolventin der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik, Otto-von-Guericke Universität, Magdeburg, Deutschland.** 10/2009

**Stipendium, Studienstiftung des deutschen Volkes.** 02/2007–09/2008  
Einschließlich eines Auslandsstipendiums für die Anfertigung der Diplomarbeit am Hamilton Institute, National University of Ireland Maynooth, Maynooth, Irland, im Zeitraum 04-09/2008 und eines Reisesstipendiums zur Teilnahme am ACM Symposium On Applied Computing 2008 in Fortaleza, Brasilien, in 03/2008

**Stipendium, Friedrich-Naumann-Stiftung für die Freiheit.** 04/2006–09/2007  
Einschließlich eines Auslandsstipendiums für die Anfertigung der Studienarbeit am Department of Automation and Systems, Federal University of Santa Catarina, Florianópolis, Brasilien im Zeitraum 03-09/2007

## Studentenvertretung

**Vorsitzende des Fachschaftsrates, Fakultät für Verfahrens- und Systemtechnik, Otto-von-Guericke Universität, Magdeburg, Deutschland.** 2005-2007

**Mitglied des Fachschaftsrates, Fakultät für Verfahrens- und Systemtechnik, Otto-von-Guericke Universität, Magdeburg, Deutschland.** 2004-2007

## Sprachkenntnisse

**Deutsch:** Muttersprache

**Englisch:** verhandlungssicher

**Schwedisch:** verhandlungssicher

**Spanisch:** fließend

**Portugiesisch:** konversationssicher

**Französisch:** Grundkenntnisse

Uppsala, 08. Juli 2019