

## Entwicklung von KI-basierten Regelverfahren für autonome Plattformen

(Forschungspraktikum, Abschlussarbeit oder HiWi möglich)

Die Professur für Nachrichtentechnik an der TU Chemnitz sucht einen studentischen Mitarbeiter (m/w/d), der uns bei Forschungsprojekten im Bereich der Regelung und Automatisierung autonomer Systeme unterstützt.

Unsere Forschungsgruppe arbeitet an neuen Verfahren zur sensorgestützten Regelung autonomer Plattformen, der Verarbeitung und Fusion von Sensordaten sowie an KI-basierten Regelungsverfahren. Ziel ist die Entwicklung robuster und leistungsfähiger Steuerungs- und Regelungskonzepte für mobile autonome Systeme. Wir kooperieren mit nationalen und internationalen Partnern aus Forschung und Industrie, um innovative Lösungen für autonome Fahrzeuge, Roboter und Drohnen zu entwickeln.

Die Ausstattung der Professur ist umfangreich und modern. Wir verfügen über mehrere Labore mit aktueller Sensor-, Kommunikations- und Rechnertechnik sowie über verschiedene autonome Plattformen, darunter Forschungsfahrzeuge, mobile Roboter und Drohnen.

Dein Aufgabenbereich umfasst die Analyse von Sensordaten sowie die Entwicklung, Implementierung und Erprobung von Regelverfahren für autonome Plattformen.

### Deine Aufgaben

- Analyse und Aufbereitung von Sensordaten (z. B. Kamera, IMU, LiDAR, Radar)
- Entwicklung und Implementierung von Regelverfahren für autonome Plattformen (z. B. mobile Roboter, Fahrzeuge oder Drohnen)
- Untersuchung und Umsetzung moderner Regelungsansätze, z. B. modellprädiktive Regelung (MPC) und KI-basierte Regelverfahren
- Simulation und Test der entwickelten Verfahren in geeigneten Entwicklungsumgebungen
- Experimentelle Validierung der Regelungsverfahren im Labor und auf realen Versuchsträgern

### Dein Profil

- Du studierst im MINT-Bereich, z. B. Regelungs- und Automatisierungstechnik, Elektrotechnik, Informatik, Mechatronik, Mathematik oder Physik
- Du hast grundlegende Kenntnisse in der Regelungstechnik und Systemtheorie
- Du hast gute Programmierkenntnisse, z. B. in Matlab/Simulink, Python oder C/C++
- Idealerweise hast du erste Erfahrungen mit autonomen Systemen, Robotik oder KI-Methoden

Werde Teil unseres interdisziplinären Teams, das neue Regelungs- und Automatisierungskonzepte für autonome Systeme entwickelt. Bei uns arbeitest du an realen Systemen und modernen Versuchsträgern. Spannende Aufgaben und wertvolle Praxiserfahrung sind garantiert.

Die Arbeit ist remote oder im Home Office möglich.

Sende uns jetzt deine Bewerbungsunterlagen inklusive Lebenslauf und aktueller Leistungsübersicht an [minhthulg11@gmx.net](mailto:minhthulg11@gmx.net). Bitte gib bei deiner Bewerbung auch die Stellen-ID **KI\_C103** an.

Wir freuen uns auf deine Bewerbung.

## Development of AI-Based Control Methods for Autonomous Platforms

(Research Internship, Thesis or HiWi possible)

The Professorship of Communications Engineering at TU Chemnitz is searching for a student assistant, who supports our research projects in the field of control and automation of autonomous systems.

Our research group is working on sensor-based control of autonomous platforms, sensor data processing and fusion, as well as AI-based control methods. Our aim is to develop robust and high-performance control concepts for mobile autonomous systems. We cooperate with national and international partners from research and industry to create innovative solutions for autonomous vehicles, robots and drones.

The comprehensive equipment of our Professorship is extensive and modern. We operate several laboratories with state-of-the-art sensor, communication and computing technology as well as a range of autonomous platforms, including research vehicles, mobile robots and drones.

Your task will include analyzing sensor data and developing, implementing and testing control methods for autonomous platforms.

### Your Tasks

- Analysis and preprocessing of sensor data (e.g. camera, IMU, LiDAR, radar)
- Development and implementation of control methods for autonomous platforms (e.g. mobile robots, vehicles or drones)
- Investigation and application of modern control approaches, such as model predictive control (MPC) and AI-based control methods
- Simulation and testing of the developed methods in suitable development environments
- Experimental validation of the control methods in the laboratory and on real-world platforms

### Your Profile

- You are studying a MINT subject, e.g. Control and Automation technology, Mathematics, Computer Science, Software Engineering, Electrical engineering or Physics
- You have a basic understanding of control engineering and systems theory
- You have strong programming skills, e.g. in Matlab/ Simulink, Python or C/C++
- Ideally, you have initial experiences with autonomous systems, robotics or AI-methods

Become a member of our interdisciplinary team, that creates novel control and automation concepts for autonomous systems. With us, you are working with real systems and modern experimental platforms. Exciting tasks and valuable practical experience are guaranteed.

It is possible to work remote or to use home office.

Send us your application, including your CV and your current transcript of records, to [minhthulg11@gmx.net](mailto:minhthulg11@gmx.net). Please also mention the Job-ID **KI\_C103**.

We are looking forward to receiving your application.