



Robotiktechniker*in: Softwareentwicklung für die Robotik (m/w/d)

Zur Unterstützung unseres Teams am Lehrstuhl “Sicherheit, Performanz und Zuverlässigkeit für lernende Systeme” am zentral gelegenen Innenstadt-Campus der Technischen Universität München, geleitet von Prof. Angela Schoellig, suchen wir zum nächstmöglichen Zeitpunkt eine/n Robotiktechniker*in: Softwareentwicklung für die Robotik (m/w/d) in Vollzeit befristet auf 18 Monate.

Wer sind wir?

Unser Lehrstuhl erforscht, wie *maschinelles Lernen und künstliche Intelligenz (KI) in der Robotik* eingesetzt werden können, um immer komplexere Aufgaben mit Robotern auszuführen. Unser Ziel ist es, den breiten Einsatz von Robotern in gesellschaftsrelevanten Anwendungsbereichen (u.a. in der Produktion und Logistik, im Gesundheits- und Transportwesen und als Helfer im Alltag) kontinuierlich voranzutreiben. Wir arbeiten dabei an innovativen und nachhaltigen Lösungen für die zentralen Herausforderungen unserer Zeit, wie zum Beispiel dem Arbeitskräftemangel und dem demographischen Wandel. Insbesondere sind wir weltweit für unsere Arbeit zu *sicheren und verlässlichen Lernalgorithmen für die Robotik* bekannt. Unsere Forschung wurde international hoch ausgezeichnet mit Preisen wie der Alexander-von-Humboldt-Professur für künstliche Intelligenz (dem höchstdotierten Forschungspreis Deutschlands), dem Sloan Research Fellowship (USA) und dem NSERC Arthur McDonald Award (Kanada). Unser Lehrstuhl ist Teil des Munich Institute of Robotics and Machine Intelligence (MIRMI), ein integratives Forschungszentrum, das eine international herausragende Wissenschafts- und Technologieumgebung in Robotik, maschinellem Lernen und künstlicher Intelligenz bietet. Mit seiner interdisziplinären Ausrichtung an den Schnittstellen der Ingenieur-, Natur-, IT-, Sozial- und Geisteswissenschaften ist das MIRMI ein zentraler Bestandteil der Zukunftsstrategie der Technischen Universität München. Prof. Angela Schoellig bildet zusammen mit drei weiteren Vorstandsmitgliedern das Board of Directors des MIRMI und definiert so dessen Strategie und Vision. Bei all unseren Aktivitäten steht der Teamgedanke an erster Stelle. Durch erfolgreiche Kooperationen, auch über Fachgrenzen hinweg, sind wir innovativ und zukunftsweisend in Forschung, Lehre und Verwaltung.

Ihre Aufgaben

Als Robotiktechniker*in unterstützen Sie innovative Forschung in einer der international führenden Robotikforschungsgruppen:

- Aufbau der IT-Infrastruktur der Büros und Labore des Lehrstuhls, einschließlich der Kommunikations- und Netzwerkeinrichtungen mit geringer Latenz für Robotiksysteme und Forschungshardware/-software.



- Entwicklung und Wartung effizienter Speicher- und Software-Repositories für die vom Lehrstuhl generierten Forschungsdaten und -modelle im Bereich maschinelles Lernen und Robotik.
- Entwicklung eines zuverlässigen Software-Frameworks, das die Interoperabilität von Modulen und Paketen am Lehrstuhl gewährleistet.
- Pflege von Softwarepaketen und Hardwaresystemen und deren Anpassung an neue Systemversionen und sich ändernde Forschungsanforderungen.
- Sie unterstützen Forschung und Bemühungen im Bereich Robotersimulation und maschinelles Lernen.
- Sie unterstützen und arbeiten an Open-Source-Projekten (z. B. in Python, C und mit GitHub).
- Sie verbessern die experimentellen Plattformen durch die Implementierung von modernsten Algorithmen in den Bereichen Optimierung, Zustandsschätzung und Computer Vision.
- Sie wirken aktiv an Publikationen im Bereich Robotik und künstliche Intelligenz für internationale Konferenzen oder Fachzeitschriften mit.
- Sie entwickeln mobile Applikationen (z. B. Android Apps), mit denen Besucher*innen am Lehrstuhl sicher und intuitiv mit Roboterplattformen interagieren können.

Ihr Profil

- Sicherer Umgang mit IT Hardware, wie z.B. Computer, Server, Datenerfassungsgeräte und Sensoren, als auch eingebettete Systeme
- Erfahrung in den Bereichen Softwareentwicklung, Robotik, Künstliche Intelligenz und dem maschinellen Lernen.
- Fundierte Kenntnisse in Linux sind Teil Ihres Fachwissens.
- Sehr gute Kenntnisse in den Programmiersprachen C/C#, Python und Matlab sind Voraussetzung. Sie beherrschen die Anwendung gängiger Datenstrukturen und Algorithmen sicher.
- Sie besitzen perfekte Englischkenntnisse.
- Interesse an Forschungsthemen und aktuellen Forschungsfragen und haben bereits Konferenzbeiträge oder Fachzeitschriftenartikel publiziert.
- Kommunikations- und Teamfähigkeit zählen zu Ihren Stärken, ebenso wie selbstständiges und lösungsorientiertes Arbeiten.
- Außerdem haben Sie fundierte Kenntnisse in den folgenden Punkten:
 - Erfahrungen mit mechatronischen Systemen und Robotern sowie einschlägiger Software (z.B. ROS2).
 - Praktische Erfahrungen mit Computer Vision-, Zustandsschätzungs- (z.B. Extended Kalman Filter) und Optimierungsalgorithmen.
 - Erfahrungen mit gängigen Bibliotheken für maschinelles Lernen (z. B. Pytorch).



- Erfolgsbilanz beim Schreiben von Open-Source-Code und dessen Veröffentlichung auf GitHub.
- Eingebettete Systeme (C-Programmierung).
- Entwicklung von mobilen Applikationen (z. B. Android).

Das bieten wir

- Eine ideale Position, um Erfahrungen in den Bereichen Robotik, künstliche Intelligenz und maschinelles Lernen zu sammeln,
- Eine abwechslungsreiche und verantwortungsvolle Tätigkeit in einem internationalen, jungen, dynamischen und enthusiastischen Team
- Ein Arbeitsplatz in zentraler Lage in München (Theresienstr. 90) mit guter Anbindung an den öffentlichen Verkehr
- Ein Netzwerk von erfahrenen Mitarbeiter*innen für den Wissensaustausch (insbesondere das Team am MIRMI)
- Ein angenehmes und kollegiales Umfeld, geprägt von Kooperation und einer hohen Wertschätzung für Ihre Arbeit
- Ein vielfältiges Angebot an internen und externen Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten (Erasmus-Programme, TUM Horizons, Sprachkurse, etc.) und Gesundheitsprogrammen (TUM Hochschulsport)
- Flexible Arbeitszeiten mit der Möglichkeit des Home Office
- Eine Vergütung nach TV-L mit attraktiven Leistungen des öffentlichen Dienstes und Eingruppierung je nach Qualifikation (bis E6).

Die TUM strebt eine Erhöhung des Frauenanteils an. Bewerbungen von Frauen werden daher ausdrücklich begrüßt. Die Stelle ist für die Besetzung mit schwerbehinderten Menschen geeignet. Schwerbehinderte Bewerberinnen und Bewerber werden bei ansonsten im Wesentlichen gleicher Eignung, Befähigung und fachlicher Leistung bevorzugt eingestellt.

Nähere Information

Webseite des Lehrstuhls: <https://www.ce.cit.tum.de/lsy/home/>

Bewerbung

Wir freuen uns sehr auf Ihre aussagekräftigen Unterlagen (Anschreiben, Lebenslauf, Diplome und Zeugnisse, Arbeitsnachweise). Bitte senden Sie diese in **einer** PDF-Datei an contact.lsy@xcit.tum.de unter Nennung des Betreffs "Robotiktechniker*in: Softwareentwicklung".

Einsendeschluss für Bewerbungen ist der 21.03.2025.



Learning Systems and Robotics Lab (LSY)
Prof. Angela P. Schoellig



Frau Prof. Angela Schoellig
Technische Universität München
School for Computation, Information, and Technology (CIT)
Department of Computer Engineering
Lehrstuhl für Sicherheit, Performanz und Zuverlässigkeit lernender Systeme
Theresienstr. 90, Gebäude N4
80333 München

Rückfragen und Kontakt: contact.lsy@xcit.tum.de

Hinweis zum Datenschutz:

Im Rahmen Ihrer Bewerbung um eine Stelle an der Technischen Universität München (TUM) übermitteln Sie personenbezogene Daten. Beachten Sie bitte hierzu unsere Datenschutzhinweise gemäß Art. 13 Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) zur Erhebung und Verarbeitung von personenbezogenen Daten im Rahmen Ihrer Bewerbung. Durch die Übermittlung Ihrer Bewerbung bestätigen Sie, dass Sie die Datenschutzhinweise der TUM zur Kenntnis genommen haben.