

Masterarbeit

Entwicklung und Integration eines Vision-Language-Action Models (VLA) Pipeline (LeRobot) zur Steuerung von Industrierobotern (Universal Robots).

Automatisierungstechnik am NCT

Die Forschungscooperation Nuremberg Campus of Technology (NCT) der Technischen Hochschule Nürnberg und der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg sucht Verstärkung im Bereich Automatisierungstechnik mit Schwerpunkt Robotik und künstliche Intelligenz.

Unser Fachbereich konzentriert sich auf Robotik, maschinelles Lernen für industrielle Anwendungen, effiziente Regelung von Kreiselpumpen, Softsensoren und Methoden zur optimalen Planung und Entwicklung von Maschinen und Anlagen.

Freuen Sie sich auf ein dynamisches Team aus wissenschaftlichen Mitarbeitern, Doktoranden und Professoren in einem interdisziplinären Umfeld am Nuremberg Campus of Technology.

Eckdaten

Beginn: 01.03.2026 (flexibel)
Dauer: 6 Monate (flexibel)
Datum: 07.01.2026

Kontakt

Tristan Strattner, M.Sc.
Telefon: +49 911 5880 3141
tristan.strattner@th-nuernberg.de

Beschreibung der Abschlussarbeit

Ihre Aufgaben in der Abschlussarbeit

- Einarbeitung in die Themenfelder Vision-Language-Action-Modelle (VLA) sowie Analyse des Frameworks *LeRobot* und dessen Anpassung zur Interaktion mit Cobots von Universal Robots.
- Hands-on-Umsetzung und Integration an einem Industrieroboter (UR5e oder UR12e).
- Konzeption und Implementierung geeigneter Benchmarks sowie Durchführung von Trainingstasks am realen Roboter.
- Training und Feinabstimmung der Modelle unter Nutzung eines Rechenclusters.
- Experimentelle Evaluierung der Modellperformance hinsichtlich Generalisierungsfähigkeit, Robustheit und Ausführungsgenauigkeit.
- Systematische Dokumentation der Ergebnisse sowie Ableitung von Optimierungspotenzialen für den Transfer der Technologie in industrielle Anwendungen.

Ihre Qualifikationen

- Studium im Bereich Maschinenbau, Elektrotechnik, Informatik oder Ähnliches.
- Ausgeprägtes Interesse am Thema sowie die Bereitschaft, sich in neue Themengebiete einzuarbeiten.
- Erfahrungen im Bereich der Robotik und/oder Programmierung sind wünschenswert

Bewerbungsverfahren

Bei Interesse bitte kurzen Lebenslauf an tristan.strattner@th-nuernberg.de. Alternativ auch gerne über Teams.

Außerdem finden Sie weitere Ausschreibungen und Themen für mögliche Abschlussarbeiten auf:



www.th-nuernberg.de/nct-aut-lehre



Foto: Sasint stock.adobe.com

