

Das Technologietransferzentrum für flexible Automation Nördlingen bietet

## Abschlussarbeiten (B.A., M.A.)

zum Thema

# Programmierung eines digitalen Werkerführungssystems als Schnittstelle zu kognitiven und physischen Assistenzsystemen

### Beschreibung der Themengebiete:

Aufbauend auf einer existierenden Lösung soll ein Werkerführungssystem programmiert werden, über die einerseits mit den am Arbeitsplatz angebotenen Assistenzsysteme (Pick-By-Light, Kamera, Roboter, ...), andererseits auch mit übergeordneten IT-Systemen (Bsp. ERP) kommuniziert werden kann.

- Konzeption der benötigten Hardware- und Softwarekomponenten
- Programmierung Back- und Frontend zur Eingabe und Darstellung von Informationen
- Schnittstellendefinition und Datenübertragung auf reales System
- Implementierung in einen vorhandenen Demonstrator-Aufbau

### Was erwartet Dich?

- Mitarbeit in interessanten Projekten zur Prozessentwicklung für die Industrie 4.0, innovativen Assistenzsystemen, Robotik und Digitalem Produktionszwilling,
- praxisnahe Einblicke in Studieninhalte und Forschung
- flexible und abwechslungsreiche Arbeitsgestaltung
- Kontakt zu regionalen Unternehmen

### Wen suchen wir?

- Studierende im höheren Semester der Studienrichtungen Informatik, Technische Informatik, Elektrotechnik, Mechatronik oder vergleichbar
- Idealerweise Grundkenntnisse in Programmierung (C++, Python, o.ä.)
- Interesse an einer modernen Automatisierungstechnologie

Wir freuen uns auf Eure Bewerbung!

<b>Ansprechpartner</b> Tobias Rusch Wiss. Mitarbeiter Tel. 09081/8055-106 Email tobias.rusch@hs-augsburg.de	<b>Wissenschaftlicher Leiter TTZ</b> Prof. Dr. Florian Kerber Tel. 0821/5586-3433 (Augsburg) Tel. 09081/8055-175 (Nördlingen) Email florian.kerber@hs-augsburg.de
---	---

Das Technologietransferzentrum für flexible Automation Nördlingen bietet

## Abschlussarbeiten (B.A., M.A.)

zum Thema

# KI gestützte Generierung von Griffpunkten aus Kamerabildern unter vorgegebenen Randbedingungen

### Beschreibung der Themengebiete:

In einer industriellen Umgebung ist es nicht ausreichend, ein Objekt sicher zu greifen. Besondere Anforderungen an die Griffposition, zum Beispiel für Schrauben, machen es notwendig, ein Objekt abhängig von vorgegebenen Randbedingungen zu greifen. Ziel dieser Arbeit ist es, mittels lernender Verfahren aus einem Kamerabild geeignete Griffpunkte unter diesen gegebenen Randbedingungen zu extrahieren. Neuronale Netze des Decoder/Encoder-Typs sind hochmoderne Algorithmen, mit denen dieser Ansatz verfolgt werden soll.

- Literaturrecherche zu einschlägigen KI Ansätzen (z.B. SegNet, Wide ResNet)
- Programmierung eines selbst entwickelten KI basierten Algorithmus zur Griffpunktidentifizierung
- Implementierung in einen vorhandenen Demonstrator-Aufbau
- Untersuchung externer Einflüsse (z.B. Ausleuchtung, Kameraposition) auf die Qualität der Vorhersage

### Was erwartet Dich?

- Mitarbeit in interessanten Projekten zur Prozessentwicklung für die Industrie 4.0, innovativen Assistenzsystemen, Robotik und Digitalem Produktionszwilling,
- praxisnahe Einblicke in Studieninhalte und Forschung
- flexible und abwechslungsreiche Arbeitsgestaltung
- Kontakt zu regionalen Unternehmen

### Wen suchen wir?

- Studierende im höheren Semester der Studienrichtungen Informatik, Technische Informatik, Elektrotechnik, Mechatronik oder vergleichbar
- Idealerweise Grundkenntnisse in Programmierung (Python, C++, o.ä.)
- Interesse an modernen KI basierten Verfahren

Wir freuen uns auf Eure Bewerbung!

<b>Ansprechpartner</b> Stefanie Wucherer Wiss. Mitarbeiter Tel. 09081/8055-126 Email <a href="mailto:stefanie.wucherer@hs-augsburg.de">stefanie.wucherer@hs-augsburg.de</a>	<b>Wissenschaftlicher Leiter TTZ</b> Prof. Dr. Florian Kerber Tel. 0821/5586-3433 (Augsburg) Tel. 09081/8055-175 (Nördlingen) Email <a href="mailto:florian.kerber@hs-augsburg.de">florian.kerber@hs-augsburg.de</a>
---	--

Das Technologietransferzentrum für flexible Automation Nördlingen bietet

## Abschlussarbeiten (B.A., M.A.)

zum Thema

# Einsatz von KI zur Planung von Trajektorien unter Kontakten mit unbekanntem physikalischen Eigenschaften

### Beschreibung der Themengebiete:

Ziel ist die Entwicklung eines schnellen und robusten Trajektorienplanungsalgorithmus, der in der Lage ist, Montageaufgaben (z.B. Schrauben, Stecken) bei unterschiedlichen Objektparametern (z.B. Elastizität, Sprödigkeit, Geometrie) flexibel durchzuführen. Die Umgebung soll in einem ersten Schritt in einer Simulationsumgebung realisiert und dort parallel mit verschiedenen Objektparametern mit klassischen Trajektorienplanungsmethoden beplant werden. Anschließend sollen die in der Simulation gewonnenen Daten benutzt werden, um ein modernes Neuronales Netzwerk zu trainieren, diese Planung in Echtzeit in der Realität umzusetzen.

- Literaturrecherche zu Trajektorienplanungsalgorithmen und Kontakt und KI basierten Verfahren (Reinforcement Learning, ...)
- Simulation des Gesamtszenarios innerhalb eines Physik Simulators
- Programmierung eines klassischen und darauf aufbauend KI basierten Bahnplanungsalgorithmus
- Implementierung in einen vorhandenen Demonstrator-Aufbau

### Was erwartet Dich?

- Mitarbeit in interessanten Projekten zur Prozessentwicklung für die Industrie 4.0, innovativen Assistenzsystemen, Robotik und Digitalem Produktionszwillig,
- praxisnahe Einblicke in Studieninhalte und Forschung
- flexible und abwechslungsreiche Arbeitsgestaltung
- Kontakt zu regionalen Unternehmen

### Wen suchen wir?

- Studierende im höheren Semester der Studienrichtungen Informatik, Technische Informatik, Elektrotechnik, Mechatronik oder vergleichbar
- Idealerweise Grundkenntnisse in Programmierung (Python, C++, o.ä.)
- Interesse an modernen KI basierten Verfahren

Wir freuen uns auf Eure Bewerbung!

<b>Ansprechpartner</b> Stefanie Wucherer Wiss. Mitarbeiter Tel. 09081/8055-126 Email <a href="mailto:stefanie.wucherer@hs-augsburg.de">stefanie.wucherer@hs-augsburg.de</a>	<b>Wissenschaftlicher Leiter TTZ</b> Prof. Dr. Florian Kerber Tel. 0821/5586-3433 (Augsburg) Tel. 09081/8055-175 (Nördlingen) Email <a href="mailto:florian.kerber@hs-augsburg.de">florian.kerber@hs-augsburg.de</a>
---	--

Das Technologietransferzentrum für flexible Automation Nördlingen bietet

## Abschlussarbeiten (B.A.)

zum Thema

# Konzeptionierung und Implementierung einer Werkerführung mittels Augmented Reality Brille

### **Beschreibung der Themengebiete:**

Durch immer komplexer werdende Produktstrukturen bei gleichzeitig immer weniger verfügbaren Fachkräften werden Informations- und Unterstützungssysteme für die Mitarbeitenden immer wichtiger. Eine Technologie, die sich aufgrund dieser Nachfrage entwickelt hat sind Augmented Reality Brillen. Diese können dem Werker direkt über ein Headup-Display Informationen zur Verfügung stellen können. Diese Technologie wird längst im kommerziellen Umfeld bei der Kommissionierung von Waren eingesetzt. In der Forschung wurden bereits erste Untersuchungen zum Einsatz dieser Technologie im Bereich der Montage erfolgreich durchgeführt. Es stellt sich daher die Frage, ob diese Technologie im industriellen Umfeld eine völlig neue Gattung von Werkerführungssystemen möglich machen kann.

### **Aufgabenstellung:**

Konzeptionierung einer Softwarearchitektur zum Betrieb einer Augmented Reality Brille. Dabei sollen spezifische Eigenheiten von AR (Objektracking, begrenzte Rechenleistung) beachtet und mit einem klassischen industriellen IT-Umfeld (ERP, MES) kombiniert werden. Umsetzung einer beispielhaften Anwendung zur Montage einer Produktvariante an einem getakteten Montagearbeitsplatz oder in der Instandhaltung von Maschinen und Anlagen.

### **Mögliches Vorgehen:**

- Literaturrecherche zum Thema Augmented Reality Brille
  - o Technische Möglichkeiten
  - o Inbetriebnahme
  - o Entwicklungsumgebung
  - o Mögliche Hardware
- Aufbau einer Softwarearchitektur am Beispiel der HoloLens 2
  - o Notwendige Datengrundlage
  - o Möglichst automatisierte Generierung von Arbeitsabläufen unter Berücksichtigung AR Brillen spezifischer Eigenheiten
  - o Theoretische Überlegungen zur Anbindung an ein industrielles IT-Umfeld
- Prototypenhafte Umsetzung des Gesamtsystems beispielsweise in der Entwicklungsumgebung Unity 3D
  - o Einsatz von Objektracking
  - o Einblenden von Montagehinweisen
  - o Bedienung der Brille bzw. Applikation mittels Gestensteuerung

## Was erwartet Dich?

- Mitarbeit in interessanten Projekten zur Prozessentwicklung für die Industrie 4.0, innovativen Assistenzsystemen, Robotik und Digitalem Produktionszwilling,
- praxisnahe Einblicke in Studieninhalte und Forschung
- flexible und abwechslungsreiche Arbeitsgestaltung
- Kontakt zu regionalen Unternehmen

## Wen suchen wir?

- Studierende im höheren Semester der Studienrichtungen Informatik, Technische Informatik, Elektrotechnik, Mechatronik oder vergleichbar
- Idealerweise Grundkenntnisse in Programmierung (C++, Python, o.ä.)
- Interesse an einer modernen Automatisierungstechnologie

Wir freuen uns auf Eure Bewerbung!

2

<b>Ansprechpartner</b> Alexander Rommel Wissenschaftlicher Mitarbeiter Tel. +49 9081 8055-184 Email Alexander.Rommel@hs-augsburg.de	<b>Wissenschaftlicher Leiter TTZ</b> Prof. Dr. Florian Kerber Tel. 0821/5586-3433 (Augsburg) Tel. 09081/8055-175 (Nördlingen) Email florian.kerber@hs-augsburg.de
---	---

Das Technologietransferzentrum für flexible Automation Nördlingen bietet

## Abschlussarbeiten (B.A., M.A.)

zum Thema

# Umsetzung und Analyse von Bahnplanungsalgorithmen für Montagetätigkeiten von Robotern

### Beschreibung der Themengebiete:

Immer mehr Roboter werden eigenständig über Bahnplanungsalgorithmen geregelt. Geeignete Anwendungen finden sich im industriellen Bereich in der Handhabung (Greifen, Platzieren und Montage) von Objekten. Dabei gelten hohe Anforderungen an Kollisionsfreiheit, Geschwindigkeit und Genauigkeit. In der Literatur stehen verschiedene Bahnplanungsalgorithmen zur Verfügung. In der Abschlussarbeit sollen verschiedene Algorithmen getestet werden.

- Recherche und Bewertung von Bahnplanungsalgorithmen
- Definition von Anforderungen und Beispielapplikationen
- Modellieren und Simulieren der Applikationen

### Was erwartet Dich?

- Mitarbeit in interessanten Projekten zur Prozessentwicklung für die Industrie 4.0, innovativen Assistenzsystemen, Robotik und Digitalem Produktionszwilling,
- praxisnahe Einblicke in Studieninhalte und Forschung
- flexible und abwechslungsreiche Arbeitsgestaltung
- Kontakt zu regionalen Unternehmen

### Wen suchen wir?

- Studierende im höheren Semester der Studienrichtungen Informatik, Technische Informatik, Elektrotechnik, Mechatronik oder vergleichbar
- Idealerweise Grundkenntnisse in Programmierung (C++, Python, o.ä.)
- Interesse an einer modernen Automatisierungstechnologie

Wir freuen uns auf Eure Bewerbung!

<b>Ansprechpartner</b> Dominik Mittel Wiss. Mitarbeiter Tel. 09081/8055-176 Email <a href="mailto:dominik.mittel@hs-augsburg.de">dominik.mittel@hs-augsburg.de</a>	<b>Wissenschaftlicher Leiter TTZ</b> Prof. Dr. Florian Kerber Tel. 0821/5586-3433 (Augsburg) Tel. 09081/8055-175 (Nördlingen) Email <a href="mailto:florian.kerber@hs-augsburg.de">florian.kerber@hs-augsburg.de</a>
--	--

Das Technologietransferzentrum für flexible Automation Nördlingen bietet

## Abschlussarbeiten (B.A., M.A.)

zum Thema

# Recherche und Umsetzung einer Bildklassifikation mithilfe von neuronalen Netzen und Verfahren zur Reduktion der nötigen Trainingsdaten im industriellen Umfeld

### Beschreibung der Themengebiete:

Neuronale Netze eignen sich dazu, Qualitätsprüfungsaufgaben zu übernehmen und unterschiedlichste Bilder zu klassifizieren. Dazu müssen „Gut“ und „Schlecht“-Fällen vorliegen bzw. aufgenommen werden und dem Neuronalen Netz als Trainingsdaten zur Verfügung gestellt werden. Aufgrund der hohen Qualitätsansprüche im industriellen Umfeld, treten „Schlecht“-Fälle nur in sehr geringem Ausmaß auf. Teil der Arbeit ist es deshalb, verschiedene Neuronale Netze, sowie Technologien zur Reduktion der Trainingsdaten zu untersuchen und zu vergleichen.

- Recherche und Auswahl geeigneter Neuronaler Netze und Verfahren zur Reduktion der Trainingsdaten
- Antrainieren der Neuronalen Netze mit realen Bilddaten
- Vergleich der Genauigkeit der Algorithmen und der Datenreduktionstechnologien

### Was erwartet Dich?

- Mitarbeit in interessanten Projekten zur Prozessentwicklung für die Industrie 4.0, innovativen Assistenzsystemen, Robotik und Digitalem Produktionszwilling,
- praxisnahe Einblicke in Studieninhalte und Forschung
- flexible und abwechslungsreiche Arbeitsgestaltung
- Kontakt zu regionalen Unternehmen

### Wen suchen wir?

- Studierende im höheren Semester der Studienrichtungen Informatik, Technische Informatik, Elektrotechnik, Mechatronik oder vergleichbar
- Idealerweise Grundkenntnisse in Programmierung (C++, Python, o.ä.)
- Interesse an einer modernen Automatisierungstechnologie

Wir freuen uns auf Eure Bewerbung!

<b>Ansprechpartner</b> Dominik Mittel Wiss. Mitarbeiter Tel. 09081/8055-176 Email <a href="mailto:dominik.mittel@hs-augsburg.de">dominik.mittel@hs-augsburg.de</a>	<b>Wissenschaftlicher Leiter TTZ</b> Prof. Dr. Florian Kerber Tel. 0821/5586-3433 (Augsburg) Tel. 09081/8055-175 (Nördlingen) Email <a href="mailto:florian.kerber@hs-augsburg.de">florian.kerber@hs-augsburg.de</a>
--	--

Das Technologietransferzentrum für flexible Automation Nördlingen bietet

## Abschlussarbeiten (B.A., M.A.)

zum Thema

# Konzeptionierung und Umsetzung einer interaktiven Schnittstelle zur Definition von Greifpunkten für Roboteranwendungen anhand von CAD-Bauteilen

### Beschreibung der Themengebiete:

Roboter werden immer mehr in der Montage eingesetzt und müssen hier unterschiedlichste Komponenten greifen und handhaben. Montagekomponenten stehen häufig als detailreiche CAD-Daten zur Verfügung. Verschiedene automatische Greifpunktberechnung wurden hierbei bereits untersucht. Trotzdem müssen Greifpunkte immer öfter durch den Bediener verifiziert werden, um eine sichere Prozessabfolge zu gewährleisten. In der Abschlussarbeit soll ein Konzept untersucht werden, um mögliche Greifpunkte und -flächen vorab zu definieren und somit die Prozesssicherheit zu erhöhen.

- Analyse und Bewertung von CAD-Dateiformaten
- Konzeptentwicklung für die Umsetzung eines Bedieninterfaces
- Programmierung des Bedieninterfaces um mögliche Greifpunkte und -flächen definieren und auslesen zu können

### Was erwartet Dich?

- Mitarbeit in interessanten Projekten zur Prozessentwicklung für die Industrie 4.0, innovativen Assistenzsystemen, Robotik und Digitalem Produktionszwillig,
- praxisnahe Einblicke in Studieninhalte und Forschung
- flexible und abwechslungsreiche Arbeitsgestaltung
- Kontakt zu regionalen Unternehmen

### Wen suchen wir?

- Studierende im höheren Semester der Studienrichtungen Informatik, Technische Informatik, Elektrotechnik, Mechatronik oder vergleichbar
- Idealerweise Grundkenntnisse in Programmierung (C++, Python, o.ä.)
- Interesse an einer modernen Automatisierungstechnologie

Wir freuen uns auf Eure Bewerbung!

<b>Ansprechpartner</b> Dominik Mittel Wiss. Mitarbeiter Tel. 09081/8055-176 Email dominik.mittel@hs-augsburg.de	<b>Wissenschaftlicher Leiter TTZ</b> Prof. Dr. Florian Kerber Tel. 0821/5586-3433 (Augsburg) Tel. 09081/8055-175 (Nördlingen) Email florian.kerber@hs-augsburg.de
---	---



Das Technologietransferzentrum für flexible Automation Nördlingen bietet

## Abschlussarbeiten (B.A., M.A.)

zum Thema

### Konzeptionierung und Umsetzung von Objekterkennungsalgorithmen mithilfe von 3D-Punktwolken und CAD-Daten

#### Beschreibung der Themengebiete:

In der Robotik werden immer mehr Kameras mit Tiefenbildinformationen eingesetzt. Die Kameras ermöglichen es also, die Entfernung verschiedener Pixel zu berechnen und eine Punktwolke zu erstellen, um das Objekt dreidimensional darzustellen. Um Objekte zu erkennen und möglichst genau zu lokalisieren, stehen verschiedene CAD-Matching Verfahren aus der Literatur zur Verfügung. In der Abschlussarbeit sollen verschiedene Kameras getestet werden und die resultierenden Punktwolken analysiert werden. Anschließend sollen die Punktwolken mit dem entsprechenden CAD-Objekt verglichen und übereinandergelegt werden, um die Position im Raum zu ermitteln. Aufgrund der Position im Raum können Bewegungen an einen Roboter weitergegeben werden, der diese zur Bewegungsplanung nutzt.

- Recherche und Auswahl geeigneter CAD-Matching Verfahren zur Objekterkennung
- Testen und Auswahl geeigneter Tiefenbildkameras
- Umsetzung des ausgewählten CAD-Matching Verfahrens aufgrund der aufgenommenen 3D-Punktwolken

#### Was erwartet Dich?

- Mitarbeit in interessanten Projekten zur Prozessentwicklung für die Industrie 4.0, innovativen Assistenzsystemen, Robotik und Digitalem Produktionszwilling,
- praxisnahe Einblicke in Studieninhalte und Forschung
- flexible und abwechslungsreiche Arbeitsgestaltung
- Kontakt zu regionalen Unternehmen

#### Wen suchen wir?

- Studierende im höheren Semester der Studienrichtungen Informatik, Technische Informatik, Elektrotechnik, Mechatronik oder vergleichbar
- Idealerweise Grundkenntnisse in Programmierung (C++, Python, o.ä.)

Wir freuen uns auf Eure Bewerbung!

<b>Ansprechpartner</b> Dominik Mittel Wiss. Mitarbeiter Tel. 09081/8055-176 Email dominik.mittel@hs-augsburg.de	<b>Wissenschaftlicher Leiter TTZ</b> Prof. Dr. Florian Kerber Tel. 0821/5586-3433 (Augsburg) Tel. 09081/8055-175 (Nördlingen) Email florian.kerber@hs-augsburg.de
---	---

Das Technologietransferzentrum für flexible Automation Nördlingen bietet

## Abschlussarbeiten (B.A., M.A.)

zum Thema

# Ontologiebasierte Wissensdarstellung als Entscheidungswerkzeug für robotergesteuerte Montageabläufe mithilfe von CAD-Daten

### Beschreibung der Themengebiete:

Ontologien zählen zum Fachgebiet der künstlichen Intelligenz und dienen zur Darstellung von Wissen. Die Darstellung als Netzwerk mit logischen Relationen ermöglicht eine Entscheidungsfindung auf Basis des vorhandenen und modellierten Wissens. Die Abschlussarbeit soll dabei die Wissensdarstellung innerhalb eines Montageprozesses mit Robotern darstellen. Menschen entscheiden auf Grund von physikalischen Eigenschaften, wie Form, Struktur, Material, und der jeweiligen Fügeart über die Handhabung von Bauteilen. Diese Daten sollen anhand eines CAD-Modells der Ontologie bereitgestellt werden. Der Roboter kann somit entscheiden, wie die Bauteile gegriffen und montiert werden. Inhalt der Abschlussarbeit ist die Ableitung eines Lösungskonzepts zur Umsetzung und Gestaltung der Ontologie, um einen Montageprozess eines konkreten Anwendungsbeispiels aus der Praxis umzusetzen.

- Ableiten von Anforderungen an die Ontologie und den Montageprozess
- Recherche und Analyse von Anwendungsfällen verschiedener Wissensmodelle
- Konzeptionierung und Umsetzung des Wissensmodells mithilfe von CAD-Daten

### Was erwartet Dich?

- Mitarbeit in interessanten Projekten zur Prozessentwicklung für die Industrie 4.0, innovativen Assistenzsystemen, Robotik und Digitalem Produktionszwilling,
- praxisnahe Einblicke in Studieninhalte und Forschung
- flexible und abwechslungsreiche Arbeitsgestaltung
- Kontakt zu regionalen Unternehmen

### Wen suchen wir?

- Studierende im höheren Semester der Studienrichtungen Informatik, Technische Informatik, Elektrotechnik, Mechatronik oder vergleichbar
- Idealerweise Grundkenntnisse in Programmierung (C++, Python, o.ä.)

Wir freuen uns auf Eure Bewerbung!

<b>Ansprechpartner</b> Dominik Mittel Wiss. Mitarbeiter Tel. 09081/8055-176 Email dominik.mittel@hs-augsburg.de	<b>Wissenschaftlicher Leiter TTZ</b> Prof. Dr. Florian Kerber Tel. 0821/5586-3433 (Augsburg) Tel. 09081/8055-175 (Nördlingen) Email florian.kerber@hs-augsburg.de
---	---

Das Technologietransferzentrum für flexible Automation Nördlingen bietet

## Abschlussarbeiten (B.A., M.A.)

zum Thema

# Ableiten und Konzeptionieren eines skillbasierten Ansatzes zur Repräsentation robotergestützter Montagesysteme

### Beschreibung der Themengebiete:

Um die Wiederverwendbarkeit von Programmen zu verbessern und den Programmieraufwand zu verringern, sind verschiedene skillbasierte Ansätze aus der Literatur bekannt. Vor allem Montageprozesse können in elementare Aufgaben zerlegt werden. Ziel der Abschlussarbeit ist es, verschiedene Methoden zu untersuchen und umzusetzen, um den Montageprozess eines Roboters zu realisieren und die nötigen Skills abzuleiten. Skills repräsentieren dabei eine hardwareunabhängige Zusammensetzung aus Aktionsprimitiven. Dazu werden verschiedene Montageprozesse analysiert und modelliert, sowie verschiedene Prozessparameter anhand der nötigen Komponente (Roboter, Kamera, Greifer, Schrauber, etc.) spezifiziert. Das Thema ermöglicht somit das Arbeiten mit verschiedenen Tools und Robotersystemen und dient zur Umsetzung eines realen Beispiels.

- Analyse von Hardwarekomponenten eines Robotersystems
- Recherche und Konzeptionierung eines skillbasierten Ansatzes
- Umsetzung der abgeleiteten Anforderungen anhand eines praxisnahen Beispiels

### Was erwartet Dich?

- Mitarbeit in interessanten Projekten zur Prozessentwicklung für die Industrie 4.0, innovativen Assistenzsystemen, Robotik und Digitalem Produktionszwillig,
- praxisnahe Einblicke in Studieninhalte und Forschung
- flexible und abwechslungsreiche Arbeitsgestaltung
- Kontakt zu regionalen Unternehmen

### Wen suchen wir?

- Studierende im höheren Semester der Studienrichtungen Informatik, Technische Informatik, Elektrotechnik, Mechatronik oder vergleichbar
- Idealerweise Grundkenntnisse in Programmierung (C++, Python, o.ä.)

Wir freuen uns auf Eure Bewerbung!

<b>Ansprechpartner</b> Dominik Mittel Wiss. Mitarbeiter Tel. 09081/8055-176 Email dominik.mittel@hs-augsburg.de	<b>Wissenschaftlicher Leiter TTZ</b> Prof. Dr. Florian Kerber Tel. 0821/5586-3433 (Augsburg) Tel. 09081/8055-175 (Nördlingen) Email florian.kerber@hs-augsburg.de
---	---