



**DEINE KI. UNSER ROBOTER. ECHTE ANWENDUNG.**

**Wenn du bei „Grasp Detection“ nicht an Papier denkst, sondern an Robotergriffe — und lieber einen echten Prototypen baust statt nur eine weitere Literaturarbeit zu schreiben, dann bist du bei uns richtig.**

**GESUCHT:**

## **Bachelor-/Masterarbeit: Physical AI (m/w/d)**

VKE baut Sondermaschinen und Roboterzellen, die in 17 Ländern laufen — seit über 12 Jahren, alles unter einem Dach in Heidenheim und Iggingen. Für deine Abschlussarbeit bekommst du echten Zugang zu einem 6-Achs-Testroboter und zu Kollegen, die Robotik im Schlaf können, aber noch keine KI-Profis sind. Genau da kommst du ins Spiel.



Lust? Dann schick uns deine Bewerbung an [\*\*bewerbung@vke-solutions.de\*\*](mailto:bewerbung@vke-solutions.de)

VKE ist Full-Service-Anbieter für industrielle Automatisierung und Sondermaschinenbau — von der ersten Idee bis zur laufenden Anlage, alles aus einer Hand. Seit über 12 Jahren entwickeln wir in Heidenheim und Iggingen Lösungen, die weltweit im Einsatz sind: über 450 Anlagen in 17 Ländern. Bei uns arbeitest du nicht an einem Bauteil, sondern an der ganzen Anlage — in einem ca. 40-Personen-Team mit kurzen Entscheidungswegen und flachen Hierarchien.

## Aufgaben

- **Stand der Technik:** Recherche zu Vision-Language-Action-Modellen, Grasp-Detection und Few-Shot-Learning-Ansätzen und Bewertung für unseren Anwendungsfall
- **Konzeption:** Entwicklung eines Konzepts für kamerabasierte Werkstückerkennung und Greifpunktbestimmung, abgestimmt auf unsere Maschinenbeschickung
- **Prototyping:** Aufbau eines lauffähigen Prototyps an unserem 6-Achs-Testroboter
- **Teach-in-Funktion:** Umsetzung einer Anlern-Funktion, mit der neue, aber ähnliche Werkstücke ohne Programmieraufwand ergänzt werden können
- **Integration:** Anbindung von Kamera/Sensorik und KI-Modell an die Robotersteuerung (z. B. über Hersteller-SDK oder ROS2)
- **Test & Evaluation:** Systematische Tests zur Greif-Erfolgsrate, Anlernzeit und den Grenzen des Ansatzes
- **Dokumentation:** Wissenschaftliche Dokumentation der Ergebnisse für deine Abschlussarbeit und unsere interne Wissensbasis
- **Ansprechpartner:** Enger Austausch mit unserem AI Officer und den Robotik-Kollegen aus dem Projektteam

## Dein Profil

### 1. Ausbildung & Studienstand

- **Studium:** Eingeschrieben in einem Bachelor- oder Masterstudiengang mit KI-/Robotik-Bezug (z. B. Informatik, Künstliche Intelligenz, Mechatronik, Robotik)
- **Thesis-Status:** Auf der Suche nach einem Thema für deine Abschlussarbeit, idealerweise mit Interesse an praxisnaher Umsetzung statt reiner Theorie

### 2. Fachliche Kenntnisse

- **Programmierung:** Sichere Python-Kenntnisse
- **Machine Learning:** Grundverständnis von Computer Vision und/oder Machine-Learning-Modellen (Vision-Language-Action-Modelle von Vorteil, aber kein Muss)
- **Robotik:** Erste Berührungspunkte mit Robotersteuerung oder ROS/ROS2 von Vorteil, aber kein Ausschlusskriterium

### 3. Persönliche Fähigkeiten & Rahmenbedingungen

- **Arbeitsweise:** Selbstständig, strukturiert, experimentierfreudig
- **Neugier:** Lust, dich in ein Forschungsfeld einzuarbeiten, das sich aktuell rasant weiterentwickelt
- **Sprachkenntnisse:** Gute Deutschkenntnisse, Englisch für Fachliteratur erforderlich

## Rahmenbedingungen

- **Art:** Bachelor- oder Masterarbeit (Umfang nach Absprache mit deiner Hochschule)
- **Standort:** Iggingen
- **Dauer:** nach Prüfungsordnung deiner Hochschule (i. d. R. 3–6 Monate)

## Warum VKE?

- **Echter Prototyp statt Simulation:** Du arbeitest an einem echten 6-Achs-Roboter, nicht nur in der Theorie
- **Enge Betreuung:** Persönliche Begleitung durch unseren AI Officer und erfahrene Robotik-Kollegen
- **Einblick in den Mittelstand:** Sondermaschinenbau hautnah, kurze Entscheidungswege in einem ca. 40-Personen-Team
- **Perspektive:** Option auf Werkstudentenjob oder Festanstellung nach der Abschlussarbeit
- **Vergütung:** Faire Vergütung während der Abschlussarbeit

Lust? Dann schick uns deine Bewerbung an [bewerbung@vke-solutions.de](mailto:bewerbung@vke-solutions.de)