

Abschlussarbeit B. Sc. / M. Sc.:

Thermische Verlagerung von Werkzeugmaschinen (m/w/d)

Wir bei [anacision](#) lieben und leben Daten! Wir glauben fest daran, dass künstliche Intelligenz uns dabei hilft, die immer komplexer werdenden Herausforderungen unserer Zeit zu meistern. Hierbei unterstützen wir unseren Kunden mit unserer KI-Software anacision PLANNING und in KI-Beratungsprojekten.

Energieeffizienz in der Fertigung ist wichtiger denn je. anacision behandelt dieses Thema auf eine vielfältige Art und Weise, u.a. im öffentlich geförderten Forschungsprojekt „ETA im Bestand“. In unserem Arbeitspaket behandeln wir das Pausen- und Kaltstartverhalten von zerspanenden Werkzeugmaschinen. Die Prozessqualität der spanenden Bearbeitung ist abhängig von der Genauigkeit der relativen Position zwischen Werkzeug und Werkstück, wobei thermische Einflüsse zur Verlagerung der Maschinengeometrie führen. Bestehende thermische Kompensationsmethoden führen zu erhöhtem Energiebedarf oder einer verschlechterten Prozessqualität.

Diese thermische Verlagerung gilt es zu Modellieren, basierend auf verschiedenen Temperatur- und Motorsignalen, um eine Kompensation durch die Maschinensteuerung zu ermöglichen und letztendlich den Energiebedarf der Werkzeugmaschine nachhaltig zu reduzieren.

Das erwartet dich

- Übernimm Implementierungsaufgaben und unterstütze uns bei der Konzeption einer produkttauglichen Lösung
- Recherchiere zu Zeitreihenanalysen und deren Anwendung im Kontext von Temperatur- und Strommessdaten
- Erprobe Transferlearning-Ansätze, um Kompensationsmodelle auf verschiedene Randbedingungen und Maschinen unterschiedlicher Baugröße zu übertragen
- Tausche dich mit unseren Domänenexperten und Konsortialpartnern zur operativen Nutzung der Lösung an der Maschine aus und erhalte direktes Feedback zu deinem Ansatz

Das passt zu uns

- Studium im MINT-Bereich oder in einem vergleichbaren Studiengang
- Erste Erfahrung mit Programmierung in Python
- Interesse an Data Science und Machine Learning
- Optional: Verständnis von Werkzeugmaschinen oder mathematischer Modellierung thermischer Zustände
- Kreativität sowie Spaß an der selbständigen Entwicklung und Umsetzung innovativer Ideen

Das bieten wir dir

- Übernimm Verantwortung vom ersten Tag an. Arbeite selbstständig an deinen Forschungsfragen mit Unterstützung durch erfahrene Data Scientists mit Forschungshintergrund
- Hohe Relevanz: Energieeffizienz ist ein hoch aktuelles Thema. Überzeugende Ergebnisse haben das Potential als Standardprodukt bei Werkzeugmaschinen bei unseren Partnern verwendet zu werden
- Profitiere von unserer Start-up- Atmosphäre: Wir haben eine moderne Fehlerkultur, fördern kontinuierliches Lernen und setzen auf motivierte Mitarbeitende
- Nutze die flexiblen Arbeitszeiten und Arbeitsorte für deine Study-Life-Balance
- Sammle Erfahrung in einem agilen Team mit jahrelanger Projekterfahrung aus dem industriellen Umfeld
- Stelle die Weichen für deinen Start ins Berufsleben

Wir freuen uns jetzt schon darauf, dich kennenzulernen! Bewirb dich jetzt per E-Mail an karriere@anacision.de.