

## Masterarbeit (MA)

# Intelligente Algorithmen zur Auswertung von minimalinvasiv erfassten Produktionsdaten

Die intelligente Vernetzung in modernen Produktionsumgebungen – zusammengefasst unter dem Begriff Industrie 4.0 – birgt enorme Potenziale. Insbesondere kleine und mittlere Unternehmen (KMU) sind jedoch von ungewissem Nutzen bei technologischen Risiken abgeschreckt. Ziel des AZL ist es, KMU bei Produktivitätssteigerungen durch erhöhte Produktionsdatennutzung zu unterstützen und so zur Einführung und Bewertung von Industrie 4.0 - Technologien zu befähigen.

Dazu wird am AZL ein transportables, minimalinvasives Sensor-Baukastensystem entwickelt, welches ohne tiefgreifende Eingriffe in die Produktionsumgebung als modulares Upgrade installiert werden kann und ein präzises Bild der Produktion zeichnet. Über eine cloudbasierte, mit neuen Sicherheitskonzepten abgesicherte IT-Plattform werden die Daten verwaltet und zur Nutzung bereitgestellt. Eine Software erlaubt die flexible Datennutzung über kombinierbare Berechnungsmodule („Apps“) - insbesondere zur Prozesskettenanalyse und Ableitung von Handlungsempfehlungen.

Im Rahmen deiner Arbeit soll der Fokus auf intelligenten Algorithmen zur Auswertung von minimalinvasiv erfassten Produktionsdaten bei KMU liegen. Dazu gehören:

- Einarbeitung in die Grundlagen der intelligenten Algorithmen (z.B. Künstliche neuronale Netze)
- Erfassung von Produktionsdaten unter Verwendung eines Prototypen des Sensor-Baukastensystems
- Entwicklung und Programmierung eines Modells zur Interpretation der minimalinvasiv erfassten Produktionsdaten

Du hast Interesse, die Forschung in diesem Themengebiet mitzugestalten? Dann melde dich einfach bei mir!

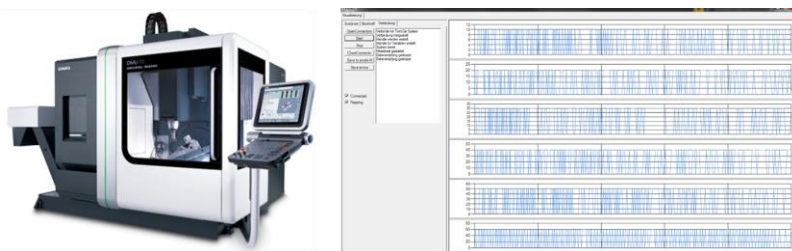


Abbildung: DMU70 und Software zur Datenerfassung

### Wir bieten

- Mitarbeit in einem interdisziplinärem Team und Kooperation mit Partnerunternehmen
- Bearbeitung aktueller und zukunftssträchtiger Forschungsfragen mit hoher Relevanz für KMU

### Ansprechpartner

Markus Breiing, M.Sc.  
 Cluster Produktionstechnik, Gebäudeteil 1A  
 Campus Boulevard 30, 52074 Aachen  
 Tel.: +49 241 80 24522  
 markus.breiing@azl.rwth-aachen.de