



**BACHELOR-/MASTERTHESIS**

# **VERBESSERUNG EINES MACHINE VISION SYSTEMS MIT EINEM GEFALTETEN NEURONALEN NETZ**

## **BESCHREIBUNG**

Das Faserblasverfahren ist ein innovatives Verfahren für die ressourceneffiziente Herstellung von Langfaserpreforms für die Herstellung von faserverstärkten Bauteilen. Zur Untersuchung dieses Verfahrens wurde am wbk eine neue Laboranlage mit einem Machine Vision System zur Prozessüberwachung aufgebaut. Im Rahmen der Bachelor-/Masterarbeit soll das bestehende Machine Vision System weiter verbessert und in die Gesamtarchitektur integriert werden. Hierfür soll ein gefaltetes neuronales Netz aufgebaut und trainiert werden. Abschließend wird dieses durch Vergleich mit anderen Methoden validiert und bewertet.

Studierende bringen idealerweise Vorkenntnisse in MATLAB und/oder C++ mit. Nähere Informationen werden in einem persönlichen Gespräch gerne erläutert.

## **AUFGABEN**

- Einarbeitung in den Stand der Technik
- Übertragung des bestehenden Programms (C++) in MATLAB
- Training eines gefalteten neuronalen Netzes (CNN)
- Validierung und Bewertung des neuronalen Netzes
- Dokumentation der Ergebnisse

## **KONTAKT**

M.Sc. Patrick Moll  
Gebäude 50.36, Raum 131  
Tel.: +49 1523 9502600  
E-Mail: [patrick.moll@kit.edu](mailto:patrick.moll@kit.edu)