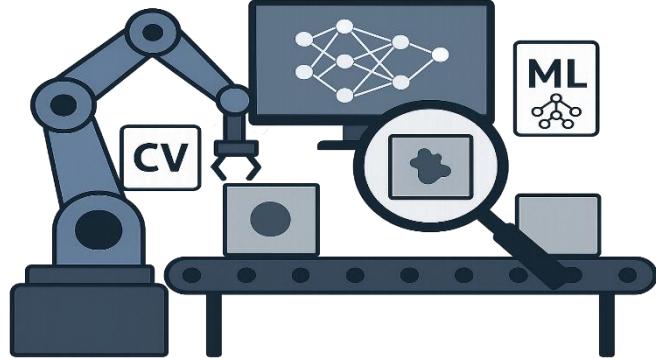


Ausschreibung für  
Abschlussarbeiten im  
Themenfeld:

# Qualitätssicherung mit Bildverarbeitung – ML-basierte Methoden zur Erkennung von Fertigungsfehlern



Die Sicherstellung der Produktqualität ist ein entscheidender Faktor in modernen **Produktionsprozessen**. Traditionelle **Bildverarbeitungsverfahren** ermöglichen die automatische Erfassung und Analyse von Oberflächen- und Formmerkmalen, stoßen jedoch bei komplexen oder variierenden Fehlerbildern an Grenzen. Moderne Bildverarbeitung nutzt zunehmend **Machine Learning** (ML)-basierte Ansätze, darunter Deep Learning, die eine verbesserte Erkennung und Klassifikation verschiedener und unbekannter Fehlerbilder ermöglichen. Diese neuen Verfahren bieten eine höhere Genauigkeit und Flexibilität in der **Qualitätssicherung** und sind damit aktueller Stand der Technik. Die Herausforderung besteht darin, die Vorteile klassischer Verfahren und moderner ML-Methoden im industriellen Umfeld zu vergleichen, praxisnah zu bewerten und gezielt weiterzuentwickeln.

## MÖGLICHE THEMEN SIND:

- Systematische Literaturrecherche zu ML-basierten Bildverarbeitungsalgorithmen in der Qualitätssicherung
- Entwicklung und Training eines ML-Modells zur automatisierten Fehlerdetektion
- Vergleichende Bewertung klassischer und ML-basierter Ansätze in der Bildverarbeitung anhand praxisnaher Daten

## IHR AUFGABENEREICH:

- Identifikation, Implementierung oder Vergleich geeigneter Bildverarbeitungs- und ML-Methoden
- Bewertung der Methoden hinsichtlich Genauigkeit, Robustheit und Praxistauglichkeit

## DAS BRINGEN SIE MIT:

- Laufendes technisches Studium
- Interesse am Produktionsmanagement, Qualitätssicherung und aktuelle Themen wie ML/KI sowie mögliche Vorkenntnisse in diesen Gebieten
- Zuverlässigkeit, Selbstständigkeit und ein analytisches Denkvermögen



## SIE MÖCHTEN MEHR ERFAHREN?

Kontaktieren Sie uns formlos per E-Mail. Wir beantworten gerne Ihre Fragen und besprechen mit Ihnen die Details der Abschlussarbeit.

Ihr Ansprechpartner:



Patrick Jaenecke, M. Sc.

Fon: +49.4131.677-2488

E-Mail: patrick.jaenecke@leuphana.de

Professur Produktionsmanagement:



Prof. Dr.-Ing. Florian Stamer