

# MASTERTHESIS | ADP

## Entwicklung eines 360° Computer Vision Algorithmus für die Kreislaufwirtschaft

### AUFGABENSTELLUNG

Computer Vision ist eine der Kerntechnologien der künstlichen Intelligenz. Sie ermöglicht es Computern die Umgebung optisch wahr zu nehmen und diese Informationen komplex zu verarbeiten. Diese Technologie wird bereits beispielsweise für das autonome Fahren und im Qualitätsmanagement eingesetzt.

Ein solches System soll nun in der neuen Forschungsfabrik FlowFactory aufgebaut werden, um den Einsatz von Computer Vision in der Produktion zu erforschen. Ziel ist es Bauteile und Werkzeuge automatisiert zu vermessen, um kreislaufwirtschaftliche Prozesse wie Repair oder Remanufacturing zu ermöglichen.

In der Thesis soll im Rahmen eines Industrieprojekts zusammen mit einem Praxispartner ein 360° Algorithmus entwickelt werden, um rotationsymmetrische Werkzeuge zu analysieren.

Die Aufgabenstellung lässt sich folgendermaßen untergliedern:

- Literaturrecherche zu Computer Vision Systemen und Werkzeugbefundung
- Einarbeitung in die Themen „Image stitching“ und „Classification“ mit und ohne künstliche Intelligenz
- Aufnahme relevanter Bilder von Werkzeugen
- Umsetzung des Algorithmus in einem existierenden Prüfstand unter Beachtung von Anforderungen zur Bildqualität
- Evaluierung und Dokumentation der Ergebnisse

### KONTAKT

Alexander Moltschanov  
M. Sc.

[a.moltschanov@ptw.tu-darmstadt.de](mailto:a.moltschanov@ptw.tu-darmstadt.de)

Melde Dich gerne bei  
Fragen!

### BEGINN

ab sofort

### VORAUSSETZUNGEN

Programmierkenntnisse  
(idealerweise in Python)  
im Kontext CV und  
Messtechnik.  
Spaß an Algorithmen.

INNOVATION. TECHNOLOGIES. MANAGEMENT.



MiP



LINKEDIN



YOUTUBE

MiP  
MANAGEMENT INDUSTRIELLER PRODUKTION  
MANAGEMENT OF INDUSTRIAL PRODUCTION

PTW.TU-DARMSTADT.DE