

## Vorlesungsankündigung SoSe 2025

### **„MATHEMATISCHE METHODEN DER BILDDATENVERARBEITUNG“**

Zeit: Freitag, 4. DS (13:00 – 14:30 Uhr)

Ort: MER E23

Dr.-Ing. Martina Bieberle  
Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. Uwe Hampel

Die Wahlvorlesung wendet sich an Studierende des Maschinenbaus sowie an interessierte Studierende anderer Studienrichtungen. Sie baut auf der Vorlesung „Grundlagen der Mess- und Automatisierungstechnik“ auf und vermittelt fortgeschrittene Kenntnisse auf dem Gebiet der Bilddatenanalyse für Prozessanwendungen.

#### **Vorlesungsinhalte:**

- Grundlagen der Bilddatenverarbeitung
- Transformationen (u.a. Fourier-Transformation)
- Filterung und Faltung
- Bildsegmentierung (u.a. Level-Sets)
- Merkmalsextraktion (u.a. Optical Flow)
- Klassifikation (u.a. künstliche neuronale Netze)
- Lösung inverser Probleme (u.a. tomographische Bildrekonstruktion)