

## Vorlesungsankündigung SoSe 2025

### **„BILDGEBENDE MESSVERFAHREN FÜR DIE ENERGIE- UND VERFAHRENSTECHNIK“**

Zeit: Freitag, 2. DS (9:20 – 10:50 Uhr)

Ort: MER E23

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

Die Wahlvorlesung wendet sich an Studierende des Maschinenbaus sowie an interessierte Studierende anderer Fachrichtungen. Die Vorlesung vermittelt grundlegendes Wissen über Bildgebungsverfahren für die medizinische und technische Diagnostik. Insbesondere werden tomographische Bildgebungsverfahren, die mathematischen Grundlagen der Bildgebung allgemein sowie inverser Probleme vermittelt. Zusätzlich umfasst die Vorlesung physikalische sowie mess- und gerätetechnische Grundlagen und gibt einen Einblick in die Nutzung von Bildgebungstechniken in nichtmedizinischen Anwendungsgebieten, wie der Prozessdiagnostik.

#### **Vorlesungsinhalte:**

- Bildgebung mit Röntgen- und Gammastrahlung
- Infrarot-Bildgebung
- Magnetresonanzbildgebung
- Ausgewählte mathematische Grundlagen der Bildgebung und Bildverarbeitung