

# BACHELOR- / MASTERARBEIT

- ARBEITSGRUPPE PROF. DR. V. KROZER -

## Titel: Machine Learning für die Datenanalyse von Sensornetzwerken auf intelligenten Strukturen

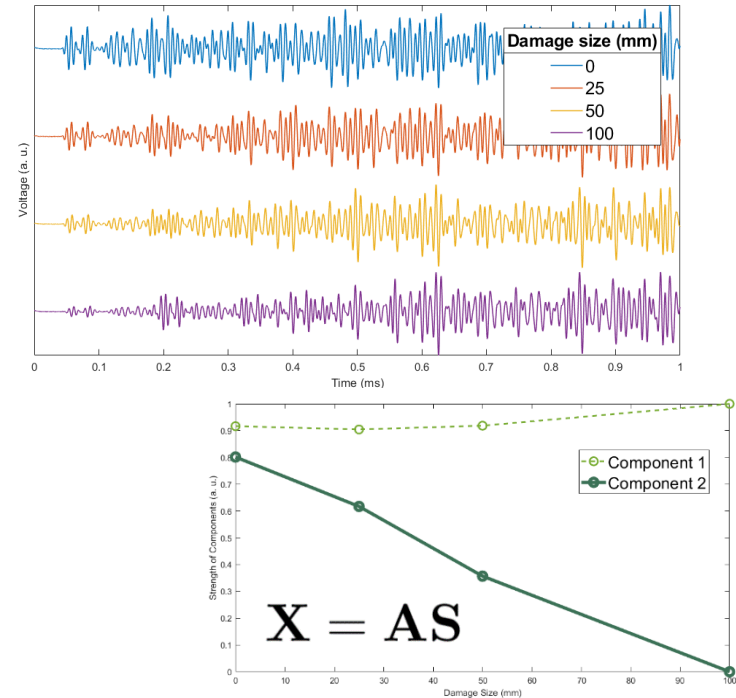
Für die Detektion von Defekten mit Ultraschall-Signalen kommen datengetriebene Algorithmen des *unsupervised machine learning* zum Einsatz, um Signale automatisch zu Clustern zu gruppieren oder Trends in den Daten zu entdecken. Im Rahmen dieser Arbeit soll eine Datenverarbeitungs-Pipeline implementiert und ausgewählte Verfahren mit ihren Eigenschaften gegenübergestellt werden.

### Aufgaben:

- Implementierung ausgewählter Algorithmen (wie z.B. Independent Component Analysis) für die Defektdetektion in Daten piezoelektrischer Sensoren
- Datenbasierte Analyse der jeweiligen Vor- und Nachteile

### Voraussetzungen:

- Motivation, Engagement und Kreativität
- Vorkenntnisse in MATLAB (Python oder R) wünschenswert



### **Kontakt und weitere Informationen bei:**

M.Sc. Christian Kexel

Raum: \_0.214, Tel: 069/798-47208

E-Mail: christian.kexel@physik.uni-frankfurt.de

**Beginn:** ab sofort