



## AUSSCHREIBUNG FÜR BACHELORARBEIT / MASTERARBEIT

---

### Thema

**RemoteTech – Didaktische Evaluation eines Remote-Labors zur Untersuchung von Biegebelastungen in der ingenieurwissenschaftlichen Ausbildung**

### Hintergrund

Remote-Labore gewinnen in der Hochschullehre zunehmend an Bedeutung, da sie eine orts- und zeitunabhängige Durchführung praktischer Versuche ermöglichen. Insbesondere in der ingenieurwissenschaftlichen Ausbildung eröffnen sie neue Möglichkeiten, klassische Laborinhalte digital zugänglich zu machen und Studierenden praktische Erfahrungen auch außerhalb physischer Laborräume zu ermöglichen. Im Rahmen des Projekts RemoteTech wurde ein Remote-Labor entwickelt, das Studierenden erlaubt, Biegeversuche an Balken mit unterschiedlichen Querschnitten durchzuführen. Um den Mehrwert dieses Remote-Labors für die Lehre zu untersuchen, soll dieses didaktisch evaluiert werden.

### Aufgabenstellung

Ziel dieser Abschlussarbeit ist die didaktische Evaluation eines bestehenden Remote-Labors zur Untersuchung von Biegebelastungen an Balken mit unterschiedlichen Querschnitten. Im Fokus steht dabei die Analyse der Wirksamkeit des Labors

für den Lernprozess in der ingenieurwissenschaftlichen Ausbildung. Dabei sollen insbesondere folgende Fragestellungen untersucht werden:

- Untersuchung didaktischer Zielsetzungen und Einsatzmöglichkeiten des Remote-Labors im Kontext der technischen Mechanik
- Entwicklung eines Evaluationskonzepts zur Untersuchung von Lernzuwachs, Verständniswerb und Nutzerfreundlichkeit
- Durchführung einer empirischen Untersuchung im Rahmen einer Lehrveranstaltung (z. B. Befragung, Beobachtung oder Pre-/Post-Tests)
- Auswertung und Interpretation der erhobenen Daten hinsichtlich der didaktischen Wirksamkeit des Remote-Labors
- Ableitung von Handlungsempfehlungen für den zukünftigen Einsatz und die Weiterentwicklung von Remote-Laboren in der ingenieurwissenschaftlichen Ausbildung

### Voraussetzungen

- Interesse an ingenieurtechnischen Grundlagen und Digitalisierung von Lehr-/Lernprozessen
- Erste Erfahrungen im wissenschaftlichen Arbeiten und Schreiben
- Interesse an empirischen Methoden der Lehr-Lern-Forschung (z.B. Befragungen oder Evaluationen)