

# Masterarbeit

**Bereich:** Holzbau  
**Thema:** Dynamisches Verhalten von Brücken in Holzbauweise

## Fragestellung:

Brücken in Holzbauweise haben nicht nur eine lange Tradition, sondern fügen sich auch harmonisch in das Landschaftsbild ein und sind dank des nachwachsenden Rohstoffs sehr umweltfreundlich. Der aktuelle Trend zum ressourcenschonenden und effektiven Einsatz von Materialien führt zu sehr schlanken Konstruktionen mit kleineren Steifigkeiten und Massen. Bezogen auf die Eigenfrequenz einer Konstruktion bewirkt eine Abnahme der Steifigkeit eine tiefere Eigenfrequenz und die Resonanzgefahr erhöht sich. So ist für Fußgängerbrücken zusätzlich zum Nachweis im Grenzzuständen der Tragsicherheit der Nachweise im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit erforderlich. Hierzu gehören neben dem Nachweis der Verformungen, der Nachweis der Schwingungen.

Eine zuverlässige Prognose des dynamischen Verhaltens von Holzbrücken ist jedoch nur möglich, wenn die gewählten Parameter auf der Basis von wissenschaftlichen Ergebnissen und umfangreichen Untersuchungen ermittelt wurden. Für den in der Bemessung angenommene materialspezifische Dämpfungswert besteht ihr noch erhöhter Forschungsbedarf.

## Themenbereiche / Arbeitsumfang:

Das Arbeitsthema kann aus dem obigen Fragefeld mit der Betreuerin abgestimmt werden. Mögliche Arbeitsschritte sind:

- Einarbeitung von Konstruktionsweisen von Brücken in Holzbauweise
- Einarbeitung in die Grundlagen der Bauwerksdynamik und von Fußgängern erzeugte dynamische Lasten
- Auslegungs- und Berechnungskonzepte für Fußgängerbrücken
- Literaturrecherche zu dynamischen Untersuchungen von Holzbrücken
- Dämpfungsbeiwerte aus der Literatur

## Beginn:

Ab sofort möglich

**Prof. Dr.-Ing.**  
**Benno Hoffmeister**

Mies-van-der-Rohe-Str. 1  
D-52074 Aachen

Telefon: +49 241 80-25177  
Fax: +49 241 80-22140

[www.stb.rwth-aachen.de](http://www.stb.rwth-aachen.de)



**Anfragen nur per Mail**  
Ansprechpartner:

**Vera Wilden, M.Sc.**  
[v.wilden@stb.rwth-aachen.de](mailto:v.wilden@stb.rwth-aachen.de)