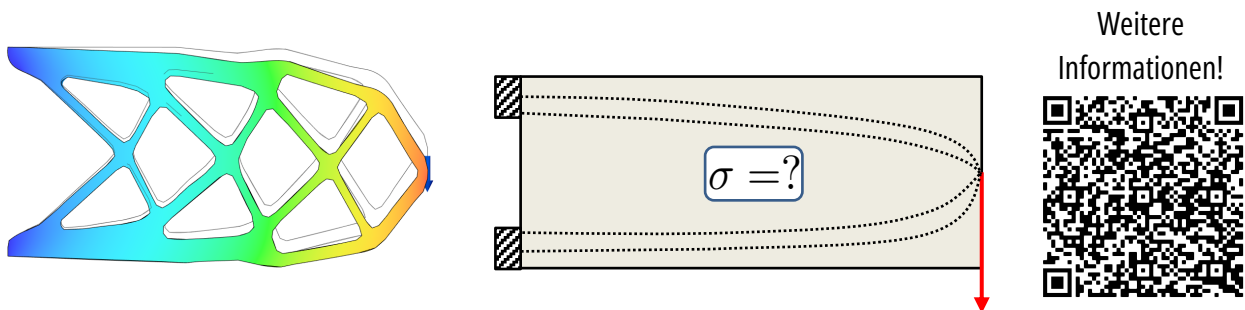


# Bachelorarbeit

## Analyse und Vergleich der Spannungsfelder von belasteten rechteckigen Kragträgern und Michell-Strukturen

In dieser Arbeit soll untersucht werden, welche Spannungsfelder bei der Biegebelastung von Kragträgern entstehen. Die Spannungsfelder sollen mit den von Michell entdeckten „Michell-Strukturen“ verglichen werden (siehe Abbildung). Solche Strukturen zeichnen sich durch eine besonders hohe Steifigkeit aus, die aus einer optimierten Anordnung von zug- und druckbelasteten Strukturelementen resultiert.



FEM-Simulation einer Michell-Struktur (links) und Analyse des Spannungsfeldes bei einem Kragträger (rechts)

### Aufgaben:

- Analyse eines Spannungsfeldes bei einem rechteckigen Kragträger und einer Michell-Struktur
- Vergleich und Interpretation der Ergebnisse
- Erzeugen einer geeigneten Darstellung der Hauptspannungen beider Spannungsfelder

### Voraussetzungen:

- Spaß an Mechanik, Simulation und Leichtbau
- Interesse an der Einarbeitung in ein Finite-Elemente-Programm

Bei Interesse melden Sie sich bitte bei Prof. Dr. Mecking