

*Bachelorarbeit*

## Bionisch inspirierte Deckensysteme

**Betreuer:** M.Sc. Simon Peters, M.Sc. Gerrit Neu

**Hintergrund:** P. L. Nervi erkannte bereits Mitte des 20. Jahrhunderts, dass eine Anordnung bionischer inspirierter Deckenträger zum einen statisch besonders günstig, aber auch architektonisch ansprechend sind. Im Vergleich zu den früheren Methoden können heutzutage aufgrund von computergestützten Methoden solch ansprechende Konstruktionen effizienter und schneller



berechnet werden. Darüber hinaus könnten in Zukunft durch beispielsweise Erkenntnisse in additiven Fertigungsprozessen mit Beton eine einfache Herstellbarkeit solcher Strukturen ermöglichen.

**Aufgabenstellung:** Zunächst sollen die Grundlagen zur statischen Modellierung von Unterzügen aufgearbeitet und die allgemeine Tragwirkung von Deckenplatten erläutert werden. Danach soll eine Möglichkeit ausgewählt und angewandt werden, um die Hauptspannungstrajektorien eines statischen Systems zu visualisieren. Aufbauend auf diesen Erkenntnissen, soll anschließend in einem Statikprogramm (RFEM, SOFISTIK etc.) eine bionisch inspirierte Deckenplatte mit einer herkömmlichen statisch untersucht und verglichen werden.

**Kontakt:**

**Gerrit Neu**

Raum: IC 6/165  
Lehrstuhl für Statik und Dynamik  
Ruhr-Universität Bochum  
Tel: 0234-32-29069  
Email: gerrit.neu@rub.de

**Simon Peters**

Raum: IC 6/153  
Lehrstuhl für Statik und Dynamik  
Ruhr-Universität Bochum  
Tel: 0234-32-29068  
Email: simon.peters@rub.de