

## Gestaltung und Dimensionierung von Auxetischen Strukturen

### Zielsetzung und Ihre Aufgaben:

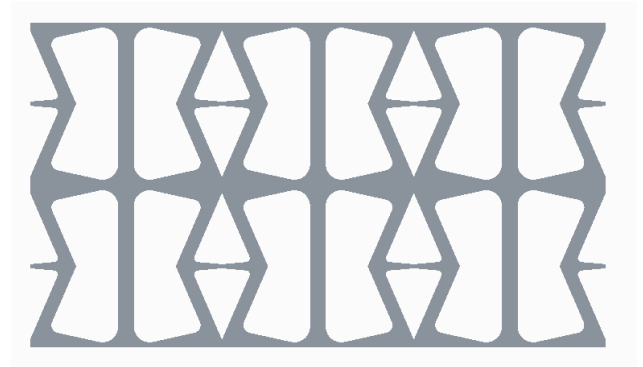
Ziel der Arbeit ist es, auxetische Strukturen mittels 3D-Druck in verschiedenen Werkstoffen herzustellen und praxisnahe Anwendungsfälle zu demonstrieren.

Mit der additiven Fertigung können komplex geformte Volumina und Randkonturen ohne produktspezifische Werkzeuge hergestellt werden. Leichtbauansätze aus der Bionik lassen sich einfach, schnell und kostengünstig realisieren.

Die Aufgaben der Arbeit umfassen die Gestaltung von 2D- und 3D-Strukturen mit auxetischen Eigenschaften und deren Dimensionierung hinsichtlich strukturmechanischer Eigenschaften.

### Ansprechpartner und Betreuer:

Prof. Dr. Markus Merkel  
email: [markus.merkel@hs-aalen.de](mailto:markus.merkel@hs-aalen.de)  
Tel.: +49 7361 576 2133



Beispiel für 2D-Struktur