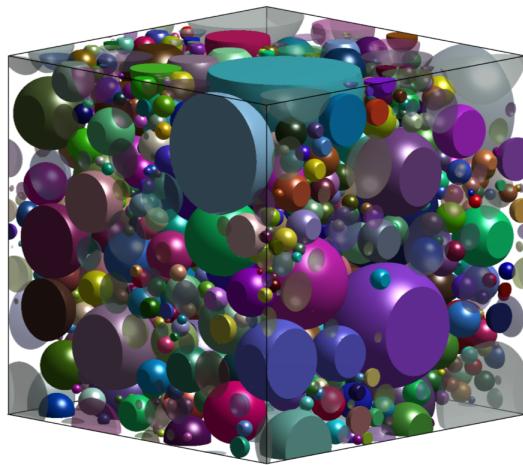
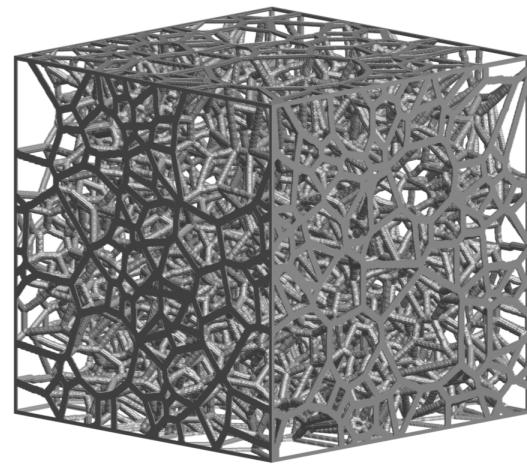


## Bildanalyse offenporiger Schäume mittels Deep Learning



Poren-Modell



Generierte CT Aufnahme

### Inhalt:

Offenporige Polyurethan (PUR)-Schäume haben ein breites Anwendungsspektrum. Sie eignen sich besonders zur Schwingungsentkopplung von Gebäudefundamenten und Gleisanlagen in urbanen Gebieten.

Die dynamischen Eigenschaften von diesen Schäumen hängen von einer Vielzahl von Parametern, wie z.B. der Porenverteilung ab. Diese Parameter können aus  $\mu$ CT Aufnahmen bestimmt werden, weisen jedoch eine Unsicherheit auf, sodass eine direkte Modellierung nur bedingt möglich ist. Ziel der Arbeit ist es ein Materialgesetz direkt aus den CT-Bildern abzuleiten. Hierfür soll ein zur Verfügung gestelltes neuronales Netz genutzt werden. Dieses nutzt die CT-Aufnahmen direkt als Eingangsparameter und die dynamischen Parameter als Ausgangsparameter.

### Schwerpunkte und Voraussetzungen:

- Grundlegende Matlab-Kenntnisse
- Ausgeprägtes analytisches Denkvermögen
- Strukturiertes Arbeiten
- Erstellung der Arbeit in  $\text{\LaTeX}$

### Wichtige Infos:

- Beginn: Sofort möglich
- Ansprechpartner VSA:  
[michael.moeller@uni-siegen.de](mailto:michael.moeller@uni-siegen.de)
- Ansprechpartner FKM:  
[lukas.bogunia@uni-siegen.de](mailto:lukas.bogunia@uni-siegen.de)  
[kerstin.weinberg@uni-siegen.de](mailto:kerstin.weinberg@uni-siegen.de)