

## Komplexe, keramische Strukturen aus dem Projekt „Technische Niere“



Ein Highlight am Stand der Ernst-Abbe-Hochschule (EAH) Jena sind verschiedene komplexe, keramische Strukturen, die additiv aus einer keramischen Suspension durch das Digital Light Processing gefertigt wurden. Die Exponate sind erste Demonstratoren & Proben des Forschungsprojekts „Technische Niere“ der Arbeitsgruppe von Prof. Dr.-Ing. Jens Bliedtner (Fachgebiet Fertigungstechnik/Fertigungsautomatisierung, [www.ag-bliedtner.de](http://www.ag-bliedtner.de)), das im Rahmen des Thüringer Wasser-Innovationsclusters (ThWIC) umgesetzt und durch die Cluster4Future-Initiative des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gefördert wird.

Inspiziert hat das Projekt die menschliche Niere. Mit ca. 20000 m<sup>2</sup> Filterfläche je m<sup>3</sup> kann sie am Tag ca. 1500 l Blut filtern und das bei lediglich 0,8 kWh/m<sup>3</sup>. Das entspricht dem 20-fachen der besten Umkehrosmose-Anlagen, bei halbem Energieaufwand. Das Forschungsprojekt nimmt sich deshalb die Natur zum Vorbild und entwickelt komplexe, keramische Trägerstrukturen für energieeffiziente, ressourcenschonende und neuartige technische Membranen oder Membranmodule.

Ebenfalls am Stand gezeigt werden additiv gefertigte Objekte aus Glas, Keramik und geschäumten Kunststoffen, die in Forschungsprojekten gemeinsam mit Unternehmen entwickelt wurden und das Forschungsspektrum des Fachgebiets abbilden. Außerdem gibt es studentische Arbeiten zu sehen, die während der Grundausbildung in den technischen Studiengängen der EA Jena entstanden sind, sowie Ausschnitte der umfangreichen 3D-Druck-Mustersammlung der Jenaer Modellfabrik Virtualisierung unter anderem mit Beispielen erfolgreicher Wissenstransferaktivitäten.

Bei der Modellfabrik handelt es sich um einen Standort des Mittelstand-Digital Zentrums Ilmenau, das vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz gefördert wird und kleine und mittlere Unternehmen kostenfrei und anbieterneutral bei der Digitalisierung unterstützt.

### Kontakt

Ernst-Abbe-Hochschule Jena  
Fachgebiet Fertigungstechnik /  
Fertigungsautomatisierung  
Lehrstuhl / AG SciTec  
Prof. Dr.-Ing. Jens Bliedtner  
✉ [Jens.Bliedtner@eah-jena.de](mailto:Jens.Bliedtner@eah-jena.de)  
> <https://www.ag-bliedtner.de/>

Dr. Kerstin Michalke  
✉ [Kerstin.Michalke@eah-jena.de](mailto:Kerstin.Michalke@eah-jena.de)