

Motto
Optimization in microscopy
Use cases on materials for electronics, energy
and environmental science



Time	Program	Speaker
10:00	Registration and registration	
10:30	Introduction and opening	
10:45	Multiscale 3D characterization of carbon based composites and cathodes	Prof. Dr. Ravi Shankar, Advanced Imaging of Materials (AIM) Core Facility, Boston University, United Kingdom
11:15	Machine Learning in material science and in microscopy	Prof. Dr. Stefan Schmidt, Dr. Thoralf Schmittler, Materials Research Institute, Aalen University, Germany
11:45	Coffee break	
12:15	Application of machine learning algorithms for defect detection in semiconductor by using high-resolution scanning electron microscopy	Dr. Peter Cornsberg, PAK - Applied Physical Systems GmbH, Germany
12:45	ML framework for super-resolution of electron microscopy: From classification to property prediction	Anil Kumar Choudhary, Materials Research Institute, Aalen University, Germany
13:15	Lunch break	
14:15	AI based image analysis on electron microscopy - use cases out of research project IS-42	Malin Victoria Berg, Materials GmbH, Germany
14:45	Microscopy and artificial intelligence assisted defect analysis in materials and composites	Arvides Josefine, Materials Research Institute, Aalen University, Germany
15:15	Coffee break	
15:30	Use cases of deep learning based image recognition methods in microscopy	Pyryla Kseniya, Materials Research Institute, Aalen University, Germany
16:00	Swapping barriers in speed and resolution using 2D/3D image AI and Deep Learning for 3D tomographic image reconstruction	Dr. Mark Andrew, Oak Ridge Y-12 National Laboratory, 22108 Innovation Center, Oak Ridge, TN, USA
16:30	Lab tour and end of Materials Microscopy Day Aalen	

4. Aalener Materialmikroskopietag (A²MMT IV) am 14. Juli 2022

Anmeldung ist ab sofort möglich

22.06.2022 | Erneuerbare Energien, Elektrifizierung und Autonome Systeme durch Künstliche Intelligenz lauten die großen Herausforderungen auf dem Weg in die Gesellschaft der Zukunft. Auf diesen Feldern spielen innovative Materialien und deren Optimierung eine wichtige Rolle: Digitale Mikroskop-Bilder – ausgewertet durch maschinelle Lernverfahren – liefern wichtige Erkenntnisse über vorhandene Eigenschaften und Verbesserungspotenziale zukunftsrelevanter Materialien. Auch hier, im Bereich der Mikroskopie, gab es während der vergangenen Jahre eine enorme Weiterentwicklung in der Digitalisierung und Nutzung maschineller Lernverfahren, die das Institut für Materialforschung an der Hochschule Aalen beim 4. Aalener Materialmikroskopietag (A² MMT IV) am 14. Juli vorstellen wird. Die Veranstaltung mit Vorträgen von hochkarätigen Speakern aus Wirtschaft und Forschung ist für Studierende kostenlos und kostet regulär 110 Euro. Detaillierte Informationen sowie das Programm gibt es hier: www.hs-aalen.de/imfaa/a2mmt. Die Anmeldung ist ab sofort möglich!