

# OpenLab for OCT

## Aufbau eines Open Lab für Innovationen von Optiktechnologie bis Biomedizin

Mit dem Aufbau einer vielseitigen Infrastruktur für optische Kohärenztomographie (OCT) wird ein neues interdisziplinäres Forschungsfeld an der EAH Jena etabliert. Hierfür schließen sich Forschende aus den Bereichen Biomedizin, optische Messtechnik, Optiktechnologie, Ophthalmologie und Informatik zu den drei Forschungsschwerpunkten Technologien und Werkstoffe, Gesundheit und Nachhaltigkeit sowie Digitalisierung zusammen.

Im gesamten Wellenlängenbereich von UV bis IR stehen mit dem OpenLab for OCT neuartige und flexible messtechnische Werkzeuge zur Verfügung, um relevanten Fragen der Biomedizin sowie der zerstörungsfreien Prüfung nachgehen zu können. Gleichzeitig versteht sich das OpenLab als Vernetzungsplattform mit anderen Forschungseinrichtungen sowie der Industrie für einen intensiven inhaltlichen Austausch sowie einen nachhaltigen Forschungstransfer.

Eine zentrale Forschungsfrage und Untersuchungsobjekt im OpenLab sind Mikrorisse in der Optikfertigung, sogenannter Subsurface Damage. Mit der ultrahochauflösenden und hochsensitiven optischen Kohärenztomographie, einem auf Weißlichtinterferometrie beruhendem Messprinzip, können Risse in Gläsern und Keramiken künftig mit einer Auflösung von 1 µm isotrop erfasst werden. Gleichzeitig können auch Messaufgaben in weniger transparenten Substraten wie Kunststoffen durch die Verwendung von OCT im Infrarotbereich realisiert werden. Polarisationsensitive OCT ermöglicht es darüberhinaus, Polarisationsseigenschaften von Proben tomographisch zu erfassen und so auch Spannungen sichtbar zu machen. Insgesamt wird im OpenLab for OCT das gesamte Spannungsfeld von experimentellen Aufbauten über industrielle OCT-Technik bis hin zu klinisch zugelassener OCT für die Ophthalmologie abgedeckt.

**FÖRDERKENNZEICHEN: 2021 FGI 0021**



*Forschungsschwerpunkte im 'OpenLab for OCT' an der EAH Jena*

### PROJEKTLEITER:

Prof. Dr. Jens Bliedtner

### KONTAKT:

jens.bliedtner@eah-jena.de  
(03641) 205 444  
www.ag-bliedtner.de

### LAUFZEIT:

September 2021 – Juni 2023

### FÖRDERMITTELGEBER:

Freistaat Thüringen/EFRE-Mittel der EU

### FORSCHUNGSPARTNER:

Prof. Dr. Jane Neumann  
Prof. Dr. Manfred Dick  
Prof. Dr. Christian Erfurth  
Prof. Dr. Iwan Schie

REACT-EU - Als Teil der Reaktion der Union auf die COVID-19-Pandemie finanziert.