

INSTITUT FÜR LASERTECHNOLOGIEN IN DER MEDIZIN UND MESSTECHNIK AN DER UNIVERSITÄT ULM

Das 1985 gegründete Institut für Lasertechnologien in der Medizin und Meßtechnik an der Universität Ulm (ILM) wird getragen von der gleichnamigen gemeinnützigen Stiftung. Sein Auftrag ist die anwendungsorientierte Forschung und der Transfer der Ergebnisse in die industrielle und medizinische Praxis. Als Teil der Innovations-allianz Baden-Württemberg erhält das ILM vom Land eine Grundfinanzierung. Daneben unterstützen die Stifterfirmen das Institut mit einer jährlichen finanziellen Zuwendung. Etwa 2/3 seines Budgets von ca. 4 Mio. € erwirtschaftet das ILM über Förderprojekte und Aufträge. Diese werden von einem interdisziplinären Team aus Ingenieuren, Physikern, Chemikern und Biologen bearbeitet. Aktuell sind etwa 50 Mitarbeiter am ILM beschäftigt. Geschäftsfelder sind photonische und optische Technologien in der Dental-/ Medizin, der industriellen Meßtechnik sowie der Analytik im Pharma-, Agrar-, Lebensmittel- und Umweltbereich.

FORSCHUNGSSCHWERPUNKT / KNOW-HOW

- Anwendung von Lasern in Medizin und Zahnmedizin
- optische Diagnostik (z.B. durch Hyperspektral-, Fluoreszenz- oder Raman-Spektroskopie)
- 3D-Topologie-Messtechnik für die Zahnmedizin ("intraoraler Scanner"), Medizin und industrielle Messtechnik
- Materialoptik und Bildgebung, Lichtausbreitung in streuenden Medien
- quantitative optische Sensoren (Medizin, Lebensmittel, Umwelt)
- Photothermik für die Prüfung von Materialeigenschaften

AUSSTATTUNG

- Lasersysteme (gepulst und kontinuierlich von UV bis IR)
- Messsysteme zur Laserstrahlanalyse
- Software für Optikdesign
- Software zur Lichtstreuung und -ausbreitung (Eigenentwicklungen)
- Messaufbauten zur Bestimmung optischer Materialeigenschaften
- Photothermischer Messplatz
- diverse Spektrometer und Lichtquellen
- diverse Mikroskope, incl. CLSM
- Hochgeschwindigkeitskamera und Hochgeschwindigkeitsthermokraamera
- Biologie-Labore (Zellkultur, Histologie, Molekularbiologie)
- Behandlungsräume

ANGEBOTE

- Erschließung neuer Anwendungsfelder optischer Technologien in Medizin und Messtechnik
- Entwicklung neuartiger Geräte (Messtechnik, Diagnostik, Therapie)

Kontakt



Prof. Dr. rer. nat. Raimund Hibst
Institutsleiter

Helmholtzstraße 12
89081 Ulm
Deutschland

+49 731 14 29 100
raimund.hibst@ilm-ulm.de

www.ilm-ulm.de



Ansprechpartner

IHK Ulm

Dominik Ammann

Olgastr. 95 - 101
89073 Ulm

Tel.: 0731 / 173-310
top-wissenschaft@ulm.ihk.de

Top-Wissenschaft.de

Unternehmen trifft Wissenschaft
Ein Angebot der Industrie- und
Handelskammern in Baden-
Württemberg und Rheinland-Pfalz

Top  Wissenschaft
suchen und finden

- Optimierung medizinischer Therapieverfahren
- Berechnung der Licht- und Wärmeausbreitung in Geweben und Werkstoffen
- Messung optischer und thermischer Materialeigenschaften

PROJEKTBEISPIELE

- Entwicklung von Erbium- und Dioden-Lasern für verschiedene (zahn-) medizinische Anwendungen
- Berechnung, Konzeption und Realisierung unterschiedlicher Lichtapplikatoren
- Entwicklung eines optischen Kariesdetektors bis zur Marktreife
- Entwicklung eines eigenen Verfahrens und Geräts zur 3D-Topologiemessung
- Entwicklung von Sensoren für die quantitative Bestimmung von Inhaltsstoffen oder -eigenschaften
- Einführung der photothermischen inline-Prozesskontrolle für Schichtdicke und Porosität bei metallischen Implantaten