

V**Vertiefungsrichtung 10: Optische Technologien**

Verantwortung: Prof. Dr. Uli Lemmer
Prof. Dr. Cornelius Neumann
Prof. Dr. Wilhelm Stork

Fachstudienberatung: M.Sc. Jan Feßler

Sprache
Deutsch

Institute

Lichttechnisches Institut (LTI)

Institut für Technik der Informationsverarbeitung (ITIV)

Kurz und knapp

Optische Technologien spielen eine zentrale Rolle in nahezu allen Bereichen des täglichen Lebens: Energieeffiziente Lichttechnik, Photovoltaik, laserbasierte Materialbearbeitung in der industriellen Fertigung, optische Sensorik und optische Nachrichtentechnik sowie die Displaytechnik sind nur einige Beispiele für optische Technologien, die eine zentrale Bedeutung für die moderne Industriegesellschaft haben.

Anwendungsfelder

Die Optischen Technologien sind eine Schlüsseltechnologie für viele Anwendungsfelder.

Beispiele sind:

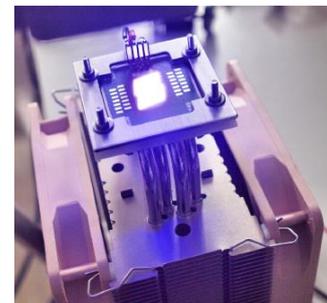
- Automobile und Allgemeine Lichttechnik
- Displaytechnik
- Optische Messtechnik und Automatisierungstechnik
- Industrielle Lasertechnik
- Mikrosystemtechnik
- Photovoltaik
- Biomedizinische Technik



Absolvent*innen der Vertiefungsrichtung 10 arbeiten z. B. in der Automobilindustrie, im Bereich der optoelektronischen Bauelemente, in der Mikrosystemtechnik, aber auch in der Chemischen Industrie und in Unternehmensberatungen.

Inhalte und Hintergründe

Offensichtlich handelt es sich bei den optischen Technologien um ein sehr breites und diverses Feld von Anwendungen, in denen es um die Erzeugung, die Übertragung, die Messung und generell die Nutzarmachung von Licht geht. Die Märkte sind gigantisch und übertreffen bereits schon jetzt die der Halbleiterelektronik: Zurzeit werden weltweit insgesamt 500 Milliarden Dollar im Bereich der Optischen Technologien umgesetzt, für das Jahr 2024 sind Steigerungen auf über 750 Milliarden Euro prognostiziert.



Die Vertiefungsrichtung 10 vermittelt eine breite Ausbildung in diesem Bereich und bereitet die Studierenden auf die vielfältigen beruflichen Möglichkeiten rund um die optischen Technologien vor. Hierbei ergeben sich umfangreiche Wahlmöglichkeiten von der mathematisch anspruchsvollen Modellierung und Auslegung über die Realisierung und Systemintegration von komplexen optischen Systemen bis zur Leistungselektronik bei Hochleistungslampensystemen.