

## Forschungszentrum SCoPE

Der Masterstudiengang Photonic Engineering wurde im Rahmen des Forschungszentrums SCoPE - Stuttgart Research Center of Photonic Engineering eingerichtet. Innerhalb SCoPE bündeln Physiker und Ingenieure aus insgesamt zwölf Instituten an drei Fakultäten der Universität Stuttgart ihre Forschungskompetenzen und verstärken darüber hinaus ihre Kooperation mit der Wirtschaft.

SCoPE schließt die Forschungs- und Entwicklungskette von den quantenoptischen Grundlagen über neuartige photonische Komponenten und Prozesse bis hin zu industriellen Entwicklungen und Anwendungen. Damit setzt das Forschungszentrum gemeinsam mit seinen nationalen und internationalen Forschungs- und Industriepartnern wichtige neue Akzente insbesondere auf den Gebieten der photonischen Chips, der modernen optischen Materialien, der höchstauflösenden optischen Bildgebung, der Messtechnik und beim innovativen Laser-Design.

In der Region Stuttgart findet SCoPE ein äußerst fruchtbares wirtschaftliches Umfeld, da sich in der Stadt und ihrer Umgebung viele Hightech -Unternehmen mit photonikrelevanten Schwerpunkten angesiedelt haben, darunter Daimler, Zeiss, Trumpf, Porsche, Bosch, Alcatel-Lucent, die hier ihr weltweites Hauptquartier haben, aber auch Polytec, Siemens, IBM und zahlreiche mittelständische Unternehmen.

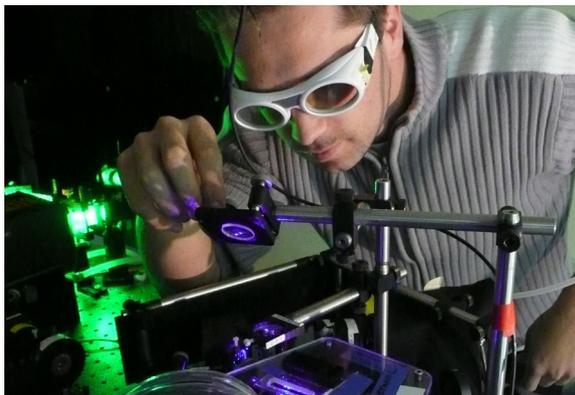


Bild Nr. 5, M.Sc. Photonic Engineering

Stand: Sommersemester 2018

## Auf einen Blick

**Abschluss:**  
Master of Science (M. Sc.)

**Zulassungsvoraussetzung:**  
Die Zulassung zum Studium setzt einen Abschluss der Ingenieurwissenschaften, der Physik oder eines gleichwertigen Studiengangs (B. Sc., M. Sc., M. Eng., B. Eng. oder Diplom) voraus.  
Fortgeschrittene Sprachkenntnisse in Deutsch (Test-DaF) und Englisch.

**Studienbeginn und Dauer:**  
Wintersemester (empfohlen) und Sommersemester  
Vollzeitstudium  
Regelstudienzeit 4 Semester  
120 ECTS

**Bewerbung:**  
Onlinebewerbung über das Campus-Management-system zum 15.Juli (Wintersemester) oder 15.Januar (Sommersemester)

## Weitere Informationen

**Homepage des Studiengangs:**  
[www.scope.uni-stuttgart.de/master-photonics](http://www.scope.uni-stuttgart.de/master-photonics)

Studiendekan:  
Prof. Dr. Alois Herkommer  
E-Mail: [herkommer@ito.uni-stuttgart.de](mailto:herkommer@ito.uni-stuttgart.de)  
Tel.: +49(0)711-685-69871

Studiengangsmanager:  
Dipl.-Phys. Marc Wilke  
E-Mail: [marc.wilke@ito.uni-stuttgart.de](mailto:marc.wilke@ito.uni-stuttgart.de)  
Tel.: +49(0)711-685-66904

Gemeinsame Kommission Maschinenbau  
der Universität Stuttgart (GKM)  
[www.gkm.uni-stuttgart.de](http://www.gkm.uni-stuttgart.de)

Masterstudiengang  
Photonic Engineering

SCoPE

STUTT GART RESEARCH CENTER OF PHOTONIC ENGINEERING



Universität Stuttgart

Master

Photonic  
Engineering



## Masterstudiengang

Die fakultätsübergreifende Struktur und Inhalte des Studiengangs „Photonic Engineering“ stellen sicher, dass die Absolventen ingenieur- und naturwissenschaftlich ausgewogen zusammengesetzte Kompetenzen erlangen. Insbesondere sorgt ein „Anpassungsmodul“ zu Beginn des Studiengangs für eine solide Wissensbasis in den physikalischen und technischen Grundlagen der Optik. Dies ermöglicht den Zugang für Bachelor- Absolventen aus den Ingenieurwissenschaften, der Physik sowie verwandten Studiengängen gleichermaßen.

Sieben Vertiefungsmodule stellen die fachliche Breite und die Vermittlung von Kernkompetenzen im Studiengang sicher. Ein Praktikum stellt den Praxisbezug her. Pflichtmodule zur fachlichen Spezialisierung und Projektplanung sowie Schlüsselqualifikationen runden in Kombination mit der Masterarbeit den stark forschungsorientierten Charakter des 4-semestrigen Studiengangs ab.

1. Semester *	2. Semester *	3. Semester	4. Semester
Anpassungsmodul 6 LP			
Praktikum 6 LP	VM Quantenoptik 6 LP		
VM Klassische Optik 6 LP	VM Licht und Materie 6 LP		
VM Lichtquellen 6 LP	VM Signalverarbeitung 6 LP	Fachliche Spezialisierung 15 LP	
VM Optoelektronik 6 LP	VM Angewandte Optik 6 LP	Methodenkenntnis und Projektplanung 15 LP	
	Schlüssel- qualifikation 6 LP		Masterarbeit 30 LP
Summe: 30 LP	Summe: 30 LP	Summe: 30 LP	Summe: 30 LP
Gesamtsumme: 120 LP			

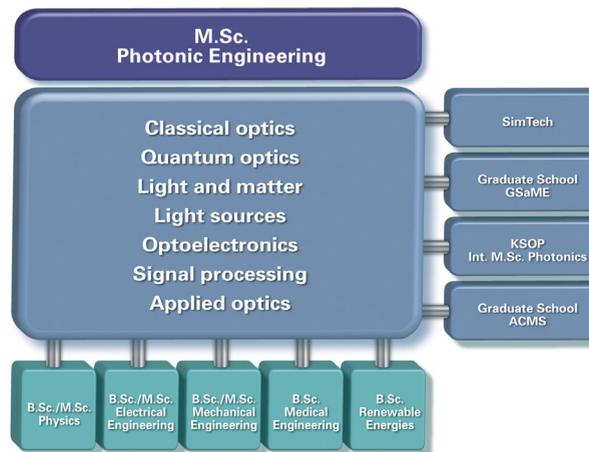
Makrostruktur M.Sc. Photonic Engineering

## Studium mit Vorteilen

Das große Netzwerk der beteiligten SCoPE-Institute und deren Industriepartner eröffnet den Studierenden und Absolventen zahlreiche Forschungsmöglichkeiten, überdurchschnittliche Berufschancen und Möglichkeiten zur Promotion mit folgenden Vorteilen:

- Betreuung im Rahmen des Forschungszentrums SCoPE durch 12 Institute an 3 Fakultäten
- Interdisziplinarität zwischen Physik und Ingenieurwissenschaften
- Kontakt zur weltmarktführenden Industriepartnern
- Ausgezeichnete berufliche Perspektiven
- Einstiegsmöglichkeit in verschiedenen Branchen
- Zahlreiche Fördermöglichkeiten für Studenten
- Studieren in der Landeshauptstadt Stuttgart

„Momentan gehört Deutschland zu den führenden Nationen im Bereich der Optischen Technologien. In den nächsten 10 Jahren investiert alleine die Industrie mehr als 15 Milliarden Euro in die Forschung und Entwicklung der Photonik“ (Initiative Photonic 2020).



Fakultätsübergreifende Struktur, M.Sc. Photonic Engineering

## Berufsperspektiven

Die optischen Technologien gehören zu den wichtigsten Schlüsseltechnologien des 21sten Jahrhunderts und haben auf internationaler Ebene, sowie in Deutschland und ganz besonders in Baden-Württemberg eine sowohl wissenschaftlich wie auch wirtschaftlich herausragende Stellung. Die Berufsaussichten der Absolventinnen und Absolventen sind daher hervorragend!

Der international anerkannte Abschluss Master of Science (M. Sc.) eröffnet Ihnen ein breites Spektrum an beruflichen Perspektiven in folgenden Bereichen des Fahrzeug- und Maschinenbaus, der Luft- und Raumfahrt, der Medizintechnik usw.:

- Optische Messtechnik und Optikdesign
- Optoelektronik und Halbleiteroptik
- Informationstechnik und Datenkommunikation
- Sensor- und Sicherheitstechnik
- Lasertechnik und Laserdesign
- Faseroptik und Materialbearbeitung
- Aktive und adaptive optische Systeme
- Mikro- und Nanotechnik
- Medizintechnik und Biophotonik

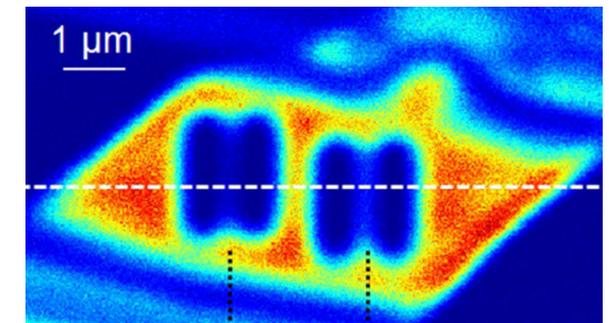


Bild Nr. 6, M.Sc. Photonic Engineering