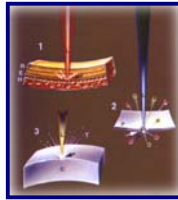
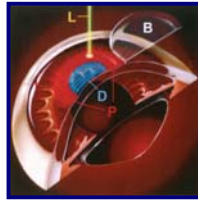
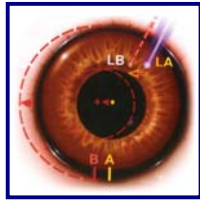


Optische Systeme - Anwendungen in Medizintechnik



Prof. Dr. Michael Kaschke u. Dr. Michael-Stefan Rill
KIT - KSOP | Sommersemester 2014

Optische Systeme - Anwendungen in Medizintechnik

Prof. Dr. Michael Kaschke
michael.kaschke@zeiss.com

Dr. Michael-Stefan Rill
michael.rill@zeiss.com

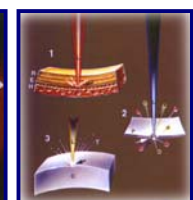
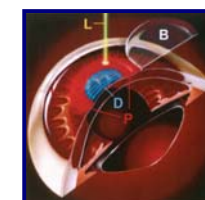
Assistenzen:

Dipl.-Phys. Jens Ludwig

https://www.lti.kit.edu/mitarbeiter_5934.php

Frau Dipl.-Ing. Melanie Helmer

http://www.lti.kit.edu/mitarbeiter_6058.php

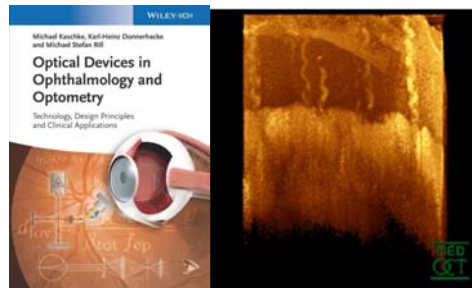


Optische Systeme - Anwendungen in Medizintechnik

Vorstellung

Inhalt der Vorlesung

- Die Vorlesung will eine Brücke zwischen grundlegenden physikalischen Methoden (der Optik, Photonik, Messtechnik) hin zu den Anwendungen in der Medizintechnik schlagen. Medizinische Applikationen werden so erläutert, dass der Vorteil der Nutzung optisch-photonischer Methoden evident wird.
- Schwerpunkt wird dabei auf das Verständnis der zugrunde liegenden physikalischen Prinzipien gelegt. In durchgerechneten Beispielen und Übungen soll dem Hörer auch die prinzipielle Vorgehensweise bei der Entwicklung moderner medizintechnischer Lösungen in der industriellen und industrienahen Forschung und Entwicklung nahe gebracht werden.



Optische Systeme - Anwendungen in Medizintechnik

Vorstellung

Vorstellung



Prof. Dr. sc. nat. Michael Kaschke

**Vorsitzender des Vorstands, Carl Zeiss AG
Aufsichtsratsvorsitzender Carl Zeiss Meditec AG**

D-73446 Oberkochen
Tel.: +49 7364 20 8221
michael.kaschke@zeiss.com
www.kaschke-medtec.de

Schwerpunkte der Tätigkeit: Innovationsmanagement
Forschung/Technologie für
Biomedizinische Technik

Mandate (Auswahl): Henkel AG
KSOP Advisory Board Karlsruhe
Universitätsrat FSU Jena
Hochschulrat HTW Aalen

Lebenslauf

- **1979** Studium der Physik
- **1983** Diplom Friedrich-Schiller-Universität Jena
- **1986** Promotion Dr. rer. nat.
- **1988** Dissertation Dr. sc. nat., venia legendi
- **1989** Max-Born-Institut Berlin
- **1990** Invited Visiting Scientist am
IBM T.J. Watson Research Center, Yorktown Heights, USA
- **1992** Carl Zeiss Oberkochen Leiter Entwicklung Operationsmikroskope
- **1995** Carl Zeiss Jena, Leiter Geschäftsbereich Geodäsie
- **1998** Carl Zeiss Oberkochen, Leiter Unternehmensbereich Medizintechnik
- **2000** Carl Zeiss AG, Mitglied des Vorstands
Carl Zeiss Meditec AG, Aufsichtsratsvorsitzender
- **2008** Carl Zeiss Meditec AG, Vorstandsvorsitzender
- **2011** Carl Zeiss AG, Vorstandsvorsitzender

Datum	Vorlesung Nr.	Thema	Referent
14.04.2014	V1	Optische Visualisierung und Bildgebung in der Operationsmikroskopie	Kaschke
28.04.2014	Ü1	Übung V1	Assistenten
05.05.2014	V2	Laser in der Medizintechnik Teil I	Rill oder Kaschke
12.05.2014	V3	Laser in der Medizintechnik Teil II	Rill
19.05.2014	Ü2+3	Übung V2+3	Assistenten
26.05.2014	V4	Das Auge – Augenkrankheiten	Kaschke
02.06.2014	V5	Refraktion und Aberrationen des Auges	Rill
16.06.2014	Ü4+5	Übung V4+5	Assistenten
23.06.2014	V6	Vermessung des Augenvorderabschnitts Refraktive Laser Chirurgie	Kaschke
30.06.2014	V7	Optische Kohärenztomographie (OCT) zur Diagnose am Auge	Kaschke
07.07.2014	Ü6+7	Übung V6+7	Kaschke
14.07.2014	Prüfung/ Exkursion	Exkursion nach Oberkochen mit schriftlicher Prüfung	Assistenten/ Kaschke / Rill
21.07.2013	Prüfung	2. Prüfungstermin in Karlsruhe Achtung: Termin ist nach Semesterende (18.07.2013)	Assistenten

Skripte und Kontakt

Skripte stehen zum Download zur Verfügung unter:

www.kaschke-medtec.de www.lti.uni-karlsruhe.de/4474.php | unter Studium und Lehre

Dieses Skript dient der Ergänzung Ihrer Vorlesungsmitschriften. Relevant sind alle in der Vorlesung besprochenen Sachverhalte, auch wenn sie nicht im Skript enthalten sind. Dieses Skript wurde nach bestem Wissen und Gewissen zusammengestellt, es kann jedoch keine Gewähr für die Richtigkeit im Einzelfall gegeben werden. Viele der Beispiele sind aus Büchern, dem Internet oder Artikeln aus Fachzeitschriften entnommen. Dieses Skript ist ausschließlich zur Nutzung durch die Teilnehmer(innen) der Vorlesung, d.h. zum internen Gebrauch am KIT bestimmt und somit nicht öffentlich publiziert. Es darf weder kopiert noch in elektronischer Form übertragen, noch an Außenstehende weitergegeben bzw. ihnen verfügbar gemacht werden.

Dr. Michael-Stefan Rill

michael.rill@zeiss.com

Assistenzen:

Dipl.-Phys. Jens Ludwig

https://www.lti.kit.edu/mitarbeiter_5934.php

Frau Dipl.-Ing. Melanie Helmer

http://www.lti.kit.edu/mitarbeiter_6058.php

Übungsaufgaben, Musterlösungen, Prüfung, Exkursion

Übungsaufgaben:

Übungsaufgaben werden zur Vorlesung mitgebracht, stehen aber auch online zur Verfügung.

Musterlösungen:

Musterlösungen werden zu den Übungen mitgebracht, stehen aber auch teilweise online zur Verfügung.

Musterlösungen werden in den Übungen durchgesprochen.

Prüfung:

Voraussichtlich schriftliche Prüfung.

Es wird ein Repetitorium zur Vorbereitung auf die Prüfung verteilt.

Exkursion:

Im Januar wird eine kostenlose Exkursion zu Carl Zeiss in Oberkochen mit Besuch des Halbleiterlithografiewerkes und des Medical Solution Centers angeboten.

Interessen melden sich bitte bei den Assistenten (siehe Seite 7).