

Das Licht im Fokus

Von Rolf Dieterich

Ein Zufall ist es sicher nicht, dass gerade die Hochschule Aalen den relativ seltenen, aber besonders zukunftsgerichteten Studiengang Optical Engineering anbietet, und das schon seit dem Wintersemester 1991/92. Bis vor zwei Jahren firmierte er allerdings noch unter der Bezeichnung Optoelektronik/Lasertechnik. Schließlich ist der Raum Aalen mit der in Oberkochen angesiedelten Carl Zeiss AG ein weltweit bekanntes Zentrum der optischen Industrie. Diese räumliche Nähe ermöglicht auch den fruchtbaren Austausch zwischen der Lehre und Forschung einerseits und der industriellen Praxis andererseits. Gerade für Lehrende und Studierende einer Hochschule für angewandte Wissenschaften ist dieser Kontakt besonders wichtig. Die Optik insgesamt beschäftigt sich mit dem faszinierenden Phänomen Licht. Das gilt auch für die Tätigkeit des Optical Engineers. Der Fokus seiner Arbeit ist vor allem darauf gerichtet, die Eigenschaften des Lichts in Kombination mit Technik und Elektronik in vielfältigster Weise für den Menschen nutzbar zu machen.

Zukunftstechnologien wie der 3-D-Druck von Leuchtdioden

Dabei geht es beispielsweise um optische Diagnose- und Behandlungsverfahren in der modernen Hochleistungsmedizin oder um Hightech-LED-Beleuchtungen aus dem 3-D-Drucker. Dieses Studienangebot der Hochschule Aalen richtet sich deshalb gezielt an junge Menschen, die sich für optische Technologien in der Medizin, 3-D-Druck von Leuchtdioden und ähnliche Zukunftstechnologien besonders begeistern können.

Zulassungsvoraussetzung für den Studiengang Optical Engineering ist die Hochschulzugangsberechtigung, nachgewiesen durch das Abitur oder die Fachhochschulreife oder die Meister- beziehungsweise Technikerprüfung. Es handelt sich um ein Vollzeitstudium von in der Regel sieben Semestern und schließt mit dem Examen zum Bachelor of Engineering (B. Eng.) ab. Das Studium gliedert sich in ein dreisemestriges Grund- und ein viersemestriges Hauptstudium (einschließlich Praxissemester). Im Grundstudium werden die notwendigen naturwissenschaftlichen Grundlagen vor allem in Mathematik, Physik, Optik und Werkstoffen vermittelt, aber auch in Projektmanagement und in der Laborpraxis. Das Hauptstudium lässt sich von den Studierenden selbst gestalten durch die freie Wahl aus dem breiten Angebot an Wahlfächern.

Bildgebende Diagnoseverfahren

Die Berufsaussichten von Absolventen des Studienganges Optical Engineering gelten als ausgesprochen gut. Die Nachfrage aus der Industrie ist höher als die Anzahl von Absolventen. Die Hochschule Aalen erhält laufend Anfragen für die verschiedensten Einsatzmöglichkeiten. In der optischen Industrie beispielsweise wird das Fachwissen des Optical Engineers unter anderem bei der Entwicklung optischer Instrumente, wie Messgeräte und Mikroskope, benötigt. Im Bereich Biomedizin und Diagnostik arbeitet er etwa an der Weiterentwicklung des Lasers als dem medizinischen „Werkzeug der Zukunft“ oder der bildgebenden Diagnoseverfahren. Auch in der Automobilindustrie spielen Fragen des Lichts eine immer größere Rolle, wenn es zum Beispiel um die perfekte Ausleuchtung der Straße geht, ohne

Der Studiengang Optical Engineering an der Hochschule Aalen eröffnet nicht nur in der optischen Industrie und der Medizintechnik spannende Betätigungsfelder



Die Forschungslabore an der Hochschule Aalen bieten Studierenden beste Arbeitsbedingungen.
Foto: Hochschule Aalen

dass der Gegenverkehr geblendet wird. Das von der Autoindustrie angestrebte autonome Fahren wird dem Optical Engineer auch noch weitere Einsatzmöglichkeiten bieten, denn dazu bedarf es der Entwicklung spezieller Kameras und Sensoren, die das Fahren sicherer machen. Die moderne Automatisierungs- und Produktionstechnik, zentrales Thema der Industrie 4.0, setzt ebenfalls auf die Unterstützung des Optical Engineers. Er entwickelt die dazu erforderlichen laser-basierten Technologien. Besonders spannende Betätigungsfelder sind

auch die Datenübertragung mittels Licht in Glasfaserkabeln, ohne die heutige weltweite und blitzschnelle Kommunikation nicht mehr denkbar ist, sowie das Lichtdesign, das etwa Konzerte oder andere Großveranstaltungen mit Lichtshows zu ganz außergewöhnlichen Events macht. Für Absolventen des Bachelorstudiums mit einer Abschlussnote von mindestens 2,5 besteht die Möglichkeit, ihre Ausbildung an der Hochschule Aalen durch den weiterführenden Masterstudiengang Applied Photonics (angewandte Photonik) fortzusetzen. Neben

dem Bachelor-Abschluss wird auch eine englische Sprachqualifikation auf dem Level B2 verlangt, was einem sicheren Sprachverständnis entspricht, das einen in die Lage versetzt, im akademischen und professionellen Umfeld selbstständig zu kommunizieren.

Masterstudiengang Applied Photonics und Promotion

Der Masterstudiengang Applied Photonics wird in zwei Varianten angeboten, einmal als dreisemestriges Vollzeitstudium oder in einer viersemestrigen Teilzeitversion. Letztere ist so angelegt, dass an

zwei Tagen pro Woche Vorlesungen stattfinden und somit die Gelegenheit besteht, an den übrigen Wochentagen einer Berufstätigkeit nachzugehen. Dass sich dafür schon wegen der regionalen Nähe (aber nicht nur deshalb) die Firmen Zeiss in Oberkochen und Osram in Herbrechtingen (Kreis Heidenheim) besonders anbieten, liegt auf der Hand. Mit dem Abschluss Master of Science in der Tasche haben bereits mehrere Absolventen in Zusammenarbeit mit Partneruniversitäten an der Hochschule Aalen in den Forschungslabors des Studienganges promoviert.

ANZEIGEN

PFAFF International

Wir bilden aus zum:

- **Kaufmann für Spedition und Logistikdienstleistung (m/w/d)**
- **Bachelor of Arts im Studiengang BWL-Spedition, Transport und Logistik (m/w/d)**

Bewerbungen senden Sie bitte an:
Pfaff International GmbH, Schussentalstr. 15, 88255 Baienfurt
E-Mail: n.geng@pfafflogistik.de
Telefon: 07 51 5 09 10-26, www.pfafflogistik.de

MAYER
BAUSTOFFE FLIESEN

in Weingarten und Vogt

RICHTIG VOLLGAS GEBEN.
Mach 2019 bei uns die Ausbildung zum/zur Baustoffkaufmann/frau.

mehr unter mayer-baustoffe.de oder info@mayer-baustoffe.de

St. Elisabeth-Stiftung

Kein Job wie jeder andere...
Ein Beruf in einer sozialen Einrichtung ist mehr: Mehr Sinnhaftigkeit, mehr Verantwortung, mehr Menschlichkeit, mehr Lebenswirklichkeit. Der soziale Bereich ist vielseitig. Und so sind auch die Möglichkeiten für eine Ausbildung oder ein Studium bei der St. Elisabeth-Stiftung – vielseitig.

Wir bieten zum 1. September Ausbildungsberufe, Studiengänge, Praktika

- Altenpflegehelfer/-in und Altenpfleger/-in
- Heilerziehungsassistent/-in und Heilerziehungspfleger/-in
- Arbeitserzieher/-in
- Erzieher/-in
- Hauswirtschafter/-in
- Fachinformatiker/-in: Systemintegration/Anwendungsentwicklung
- Immobilienkaufmann/-frau
- Kaufmann/-frau für Büromanagement
- Duale Studiengänge zum Bachelor of Arts: BWL-Gesundheitsmanagement, Soziale Arbeit, Sozialmanagement, Sozialwirtschaft
- Praktikum, FSJ, BFD

Wir freuen uns auf **Deine Bewerbung** über unser Online-Formular auf der Homepage.

St. Elisabeth-Stiftung
Personalwesen
Steinacher Str. 70, 88339 Bad Waldsee
Tel.: 0700 76942537 (dt. Festnetz)
E-Mail: bewerbung@social4you.de
Internet: www.social4you.de

social4you

In 2018 bei ENGIE Refrigeration in Lindau:

Ausbildung zum Mechatroniker für Kältetechnik (m/w), Anlagenmechaniker (m/w) und zum Industrietechniker für Betriebstechnik (m/w).

Duales Studium für Elektrotechnik – Fachrichtung Automation (m/w) und Duales Studium für Maschinenbau – Fachrichtung Konstruktion und Entwicklung (m/w)

Lieber mitmachen statt nachmachen?

Bei ENGIE Refrigeration findest Du die richtige Ausbildung dazu! Seit über 175 Jahren sorgt ENGIE Refrigeration GmbH für die richtige Temperatur und steht für außergewöhnliche Kompetenz rund um wirtschaftliche und energieeffiziente Industriekälteanlagen und kältetechnische Komponenten.

Wir bieten interessierten Schülern (m/w) im technischen, gewerblichen und kaufmännischen Bereich bedarfsbezogen an 10 Standorten deutschlandweit Ausbildungsperspektiven.

Schau Dich um bei engie-refrigeration.de/karriere

ENGIE
Energien optimal einsetzen.