

Optotechnik und Bildverarbeitung, Bachelor of Science

Berufsbeschreibung

Der Ingenieurstudiengang Optotechnik und Bildverarbeitung bildet eine Schnittstelle zwischen klassischer technischer Optik, Laser- und Messtechnik und sogenannter »Machine Vision«. Letztere beschreibt das Zusammenwirken von Beleuchtung, Bildaufnahme und Verarbeitung der Bilddaten für den wissenschaftlichen und technischen Gebrauch.

Klassische Produkte der Optotechnik sind z.B. die Displays von Handys oder Laptops, moderne Sehhilfen wie Kontaktlinsen, die LED-Scheinwerfer beim Auto oder die Abtastköpfe von CD/DVD-Playern. Zur industriellen Bildverarbeitung gehören beispielsweise Verfahren wie die 3-D-Vermessung von Gebäuden, die optische Zeichenerkennung (KFZ-Kennzeichen), die Auswertung von mikroskopischen Bildern oder das Lesen von Strich- und Flächencodes auf Verpackungen und Briefen.

Die Verfahren, Systeme und Produkte der Optotechnik und Bildverarbeitung sind also in fast jedem Industriesektor gefragt. Und die ausgebildeten Ingenieure und Ingenieurinnen der Optotechnik und Bildverarbeitung entwickeln, analysieren und perfektionieren diese Verfahren und Produkte. Dabei können sie auch im Marketing, im technischen Vertrieb, bei Beratungsunternehmen oder an Hochschulen im In- und Ausland arbeiten.

Anforderung

Allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife oder Fachhochschulreife.

Fundierte technisches Fachwissen, Sinn für Detailarbeit, logisch-analytisches Denken, systematisches und exaktes Arbeiten, Interesse an Forschungsarbeit und Freude an Experimenten, Vorstellungsvermögen, gute Leistungen in Mathematik und Physik, Verständnis von Programmieretechnik, Freude am Umgang mit Menschen (Vertrieb/Kundenschulung), Organisationsgeschick, Ausdauer.

Ausbildung

Deutschlandweit nur an der Hochschule Darmstadt: 7 Semester Bachelor of Science (inkl. Praxissemester). Konsekutiv: 3 Semester mit Abschluss Master of Science in Optotechnik und Bildverarbeitung.

Entwicklungsmöglichkeiten

Gruppenleitung, Forschungsleitung, Sicherheitsexperte/-expertin; Master of Engineering; Management, Unternehmer/in.