1

2

3

50 Jahre Weiterbildendes Studium Lichtanwendung an der TU Ilmenau

Mit Tradition und fachlichem Tiefgang

1973 wurden die ersten Studierenden im Postgradualstudium *Lichtanwendung* an der damaligen Technischen Hochschule Ilmenau immatrikuliert. Über 550 Abschlüsse ist seitdem die erfolgreiche Bilanz. Im Oktober beginnt der nächste Kurs, für den es noch einige freie Plätze gibt.

Vor 50 Jahren wurden erstmals Studierende in das postgraduale Studium *Lichtanwendung* an der damaligen Technischen Hochschule Ilmenau immatrikuliert. Prof. Dr. Dietrich Gall, der ehemalige Leiter des Fachgebiets Lichttechnik, erarbeitete dafür als Assistent das Lehrkonzept und gewann für das Lehrteam weitere Fachkollegen aus Hochschulen und der Industrie. Dadurch konnte ein breites Wissensgebiet abgedeckt werden, das sowohl lichttechnische und sehphysiologische Grundlagen, die Lichterzeugung und Lichtlenkung als auch die Lichtanwendung im Innen- und Außenraum sowie die Messung und Spezialthemen umfasst.

Nachfrage von Beginn an hoch

Aufgrund des großen Bedarfs an Fachkundigen auf dem Gebiet der Lichtanwendung war dieses Ausbildungsangebot von Anfang sehr nachgefragt. Bis 1991 haben 200 Studierende das Studium erfolgreich abgeschlossen.

Nach der politischen Wende zeigte sich, dass im gesamten deutschsprachigen Raum Europas ein Bedarf an derart ausgebildeten Fachkräften besteht. Die lichttechnische Industrie unterstützte die Weiterführung dieses weiterbildenden Studiums. An der Technischen Universität Ilmenau wurde die Studien- und Prüfungsordnung erarbeitet und vom Thüringer Ministerium genehmigt. Seitdem werden pro Kurs 12 bis 25 Studierende aus Deutschland, Österreich und der Schweiz immatrikuliert.

Breites Lehrangebot in Zusammenarbeit mit externen Lehrenden

Über 550 Abschlüsse in 50 Jahren sind die erfolgreiche Bilanz für die wissenschaftliche Weiterbildung Lichtanwendung an der TU Ilmenau. Das breite Lehrangebot wird in bewährter Zusammenarbeit mit externen Lehrenden anderer Hochschulen und Experten aus der Industrie von wissenschaftlichen und technischen Mitarbeitenden des Fachgebietes Lichttechnik, heute unter Leitung von Prof. Dr. Christoph Schierz, unterrichtet.

Das Studium umfasst vier Semester, inklusive acht dreitägiger Präsenzkurse in Ilmenau. Pro Semester finden zwei Kurse statt, die jeweils donnerstags ab 14 Uhr beginnen und am Sonnabendmittag enden. Die Studiengebühren betragen derzeit pro Semester 600.- €. Absolventen und Absolventinnen erhalten ein Zeugnis über erbrachte Leistungen sowie ein Zertifikat der Universität, nach Erarbeitung einer Abschlussarbeit. Es ergeben sich insgesamt 22 Leistungspunkte gemäß ECTS, wovon 25% in den Präsenzkursen, 40% im angeleiteten Selbststudium und 35% für die Abschlussarbeit vorgesehen sind.

Grundwissen auf dem neuesten Gebiet der Beleuchtungstechnik

Das Studium richtet sich an Fachleute, die sich auf dem Gebiet der Lichtanwendung weiterbilden wollen und denen das Verständnis für lichttechnische Parameter, Lichtwirkungen und deren Messung hinter normativen Vorgaben und Empfehlungen wichtig ist. Zugangsvoraussetzung ist ein abgeschlossenes

Hochschulstudium im Bereich Technik, Naturwissenschaft oder in Architektur. Bewerbende mit anderen Voraussetzungen, jedoch langjähriger einschlägiger Beleuchtungspraxis können Sondergenehmigungen erhalten. Auch die „European Lighting Experts“ des LiTG-Weiterbildungsprogramms ELE sind gerne willkommen. Vermittelt wird Grundwissen auf dem neuesten Stand im Gebiet der Beleuchtungstechnik. Mit dem universitären Niveau in der Ausbildung und dem Bezug zur Praxis ist das Weiterbildungsstudium einzigartig in Europa.

Die Studierenden sollen befähigt werden:

- Beleuchtungsobjekte so zu erarbeiten, dass ein hoher Sehkomfort gewährleistet ist.
- Eine Beleuchtung so vorzunehmen, dass bestimmte Effekte und Wirkungen erreicht werden.
- Analysen zur psychologischen Wirkung und Sehbelastung des Menschen, wie sie bei vorhandenen Beleuchtungsanlagen gegeben sind, vorzunehmen.
- Lichtmessungen an lichttechnischen Bauelementen und Beleuchtungsanlagen durchzuführen.
- Leuchten und optische Systeme zu dimensionieren.
- Gebiete der Farbmetrik und Farbgestaltung zu bearbeiten.
- Den Lampen- und Leuchtenvertrieb mit hoher fachlicher Qualifikation zu gewährleisten.

Vielfältige berufliche Erfahrungen sorgen für fundierte Diskussionen

Ein besonderer Vorteil des Studiums an der TU Ilmenau ist es, dass die Teilnehmenden sehr unterschiedliche berufliche Erfahrungen mitbringen, die die Diskussionen sehr bereichern. Kleine Lerngruppe ermöglich das Eingehen auf individuelle Fragestellungen während der Präsenzveranstaltungen und schafft einen engen Kontakt unter den Kommilitonen. Dies unterstützt das Selbststudium zwischen den Präsenzphasen und die Bearbeitung der Belegaufgaben. Oftmals entstehen Kontakte, die über die Zeit des Studiums hinausgehen. Selbst die Lehrenden profitieren davon und aufgeworfene praktische Probleme haben schon zu so mancher Forschungsfrage und Projektidee für die Abschlussarbeit am Ende des Studiums geführt.

Breites Anwendungsspektrum

Das im Studium erworbene Wissen kann für sehr unterschiedliche Anwendungsbereiche nützlich sein und entsprechend breit sind mögliche Einsatzgebiete und eröffnete vielfältige Arbeitsfelder. Neben der Planung und dem Bau von Beleuchtungsanlagen können Absolventen in der Licht- und beleuchtungstechnischen Beratung sowie in der Arbeitshygiene oder Arbeitsgestaltung tätig werden. Wichtige Arbeitsbereiche sind aber auch die Lampen- und Leuchtenindustrie mit ihrem Vertrieb sowie die Industrie für lichttechnische und optische Geräte oder für Produkte, die lichttechnische Parameter besitzen. Fahrzeugbeleuchtung, Displays, Anzeigen, Sensoren oder optische Informationsübertragung sind aus dem modernen Leben nicht wegzudenken. In den letzten Jahren haben lichttechnische Anwendungen in verschiedensten Bereichen breiten Einzug gehalten. Licht und Beleuchtung spielen für Messzwecke aber auch in Industrieprozessen und bei der Prozessüberwachung eine wichtige Rolle, beispielsweise in der Kombination mit Kameratechnik zur Qualitätssicherung. Verkehrswesen, Medizin, Film, Fernsehen oder Theater sind ohne Licht- und Beleuchtung nicht denkbar. Für die Abmusterung in der Druck-, Lack-, Textil- oder Kunststoffindustrie ist die Beleuchtung und deren Eigenschaften entscheidend und Beschäftigte, die über lichttechnische Kenntnisse verfügen, sind gesuchte Arbeitskräfte.

Das Studienprogramm ist weit gefächert und umfasst folgende Themengebiete:

- Grundlagen des Licht- und Strahlungsfeldes
- Lichtwirkungen, Farbmetrik
- Lampen und Leuchten
- Lichtmesstechnik
- Innenbeleuchtung, Außenbeleuchtung
- Tageslichtbeleuchtung
- Licht- und Farbgestaltung
- spezielle Themen und Praktikum

Sie wollten ihr Wissen auf dem Gebiet der Lichtanwendung schon immer mal erweitern? Im Arbeitsalltag haben Sie immer mehr mit Themen zu tun, für die lichttechnische Kenntnisse benötig werden? Dann haben Sie im Rahmen des inzwischen 50-jährigen Weiterbildenden Studiums *Lichtanwendung* die Gelegenheit dazu, ihre Fähigkeiten zu erweitern. Im Oktober beginnt ein neuer Kurs an der Technischen Universität Ilmenau. Bewerben Sie sich bis zum *31. August 2023*. Weitere Informationen zum Studium sowie zum Bewerbungsverfahren finden Sie hier:
https://www.tu-ilmenau.de/lichttechnik/lehre/weiterbildendes-studium

Im Studium profitieren die Teilnehmenden durch die Arbeiten in kleinen Lerngruppen, individuelle Betreuung und persönlichen Kontakte (Bild: TU Ilmenau/Michael Reichel)

Praktika ergänzen die Vorlesungen und Seminare und vertiefen das dort vermittelte Wissen (Bild: Karin Bieske)

Einrichtung einer Leuchte für die Bestimmung der Leuchten-LVK im Goniophotometer (Bild: Karin Bieske)

Autoren:

Dr.-Ing. Karin Bieske, Dr.-Ing. Cornelia Vandahl, Prof. Dr. Christoph Schierz
TU Ilmenau Fachgebiet Lichttechnik
Informationen zum Weiterbildungsstudium sowie zum Bewerbungsverfahren unter:
https://www.tu-ilmenau.de/lichttechnik/lehre/weiterbildendes-studium

Bilder: 2,4: TU Ilmenau/ Michael Reichel
1,3, 5, 6 Karin Bieske