



Universitätskurs

Spatial Lighting Design from Technology to Spatial Perception

an der
Technischen Universität Graz

26.01.2018

§ 1 Qualifikationsprofil

1. Ziele des Universitätskurses

Licht ist ein zentraler Bestandteil der Architektur und daher von jeher gestaltendes Element. Die Setzung von Öffnungen in der Außenwand bringt Licht in den Raum und stellt damit den Bezug zur Umgebung her.

Ohne Licht ist Raum nicht sichtbar und umgekehrt bleibt ohne Materie, ohne Raum, Licht unsichtbar.

Mit der Erfindung des elektrischen Lichts und mit der in den letzten Jahren rasanten Entwicklung, gibt uns die künstliche Beleuchtung eine Vielzahl von Möglichkeiten in die Hand Raum wahrzunehmen. Sowohl für Technikerinnen und Techniker als auch für Planende wird es daher immer essentieller, ausreichendes Fachwissen über den Zusammenhang von Raum, seiner Materialität und Licht als die immaterielle Komponente zu verfügen.

Von dieser Voraussetzung ausgehend vermittelt der Universitätskurs Grundlagenwissen über das Arbeiten mit Licht. Teilnehmerinnen und Teilnehmer erhalten das notwendige Basiswissen über physikalische Grundlagen des Lichts und der Optik, werden über aktuelle technische wie wissenschaftliche Entwicklungen der Lichttechnik informiert, werden über die Bedeutung psychologischer wie physiologischer Parameter bei der Wahrnehmung von Licht aufgeklärt und geschult, sowie in die Grundregeln der Lichtplanung eingeführt. Darauf aufbauend wird in praxisorientierten Modulen das Planen und Arbeiten mit Licht im Raum geschult.

Die Absolventinnen und Absolventen sollten nach positiver Absolvierung des Universitätskurses in der Lage sein, sich als kompetente Partnerinnen und Partner in lichtplanerischen Belangen im Planungs- und Realisierungsprozess von Architektur einbringen zu können.

2. Zielgruppen, an die sich das Angebot richtet

Der Universitätskurs richtet sich in erster Linie an Personen/ Technikerinnen und Techniker, die in der Lichtbranche arbeiten und über einschlägige Berufserfahrung verfügen, wie einer HTL oder Gleichwertiges, verfügen. Für diese Berufsgruppe ist ein Hochschulabschluss nicht zwingend erforderlich. Weiters sind Personen mit Bachelor- oder Masterabschluss aus den Bereichen der Elektrotechnik, Lichttechnik und Architektur angesprochen. Personen aus fachfremden Studien (beispielsweise Betriebswirtschaftslehre oder andere Studienrichtungen) müssen eine entsprechende Berufserfahrung in der Lichtbranche aufweisen.

3. Zukünftige Arbeitsfelder

Die Absolventinnen und Absolventen des Universitätskurses sind nach erfolgreichem Abschluss in der Lage, Beleuchtungslösungen im Bereich der Architektur unterstützend zu begleiten und/ oder zu entwickeln. Das erworbene grundsätzliche Verständnis der Zusammenhänge von Licht, Material und Raum erleichtert in der Zusammenarbeit mit den Planungspartnern (Architektinnen und Architekten und Gestalterinnen und Gestalter) die Kommunikation und das Finden von adäquaten ganzheitlichen Lösungen.

4. Lernergebnisse

Der Universitätskurs vermittelt Wissen zu folgenden inhaltlichen Punkten:

- Grundlagenwissen zu Licht und Beleuchtung
- Licht und Lichtwirkung
- Licht und Gestaltung
- Technische und rechtliche Voraussetzungen für die Planung (Normen)
- Spezialwissen und neue Erkenntnisse über Licht (z. B. Medizin, Psychologie, Physiologie,...)
- Wissen über das Zusammenwirken von Raum, Material, Licht und Technik mit dem eine Sensibilisierung für architektonische Fragestellungen ermöglicht wird
- Praktische Erfahrung durch die Umsetzung von Beleuchtungssituationen im Raum anhand von maßstäblichen Modellen und Visualisierungen

Durch diesen Aufbau soll ein interdisziplinärer Zugang zum Thema Licht geschaffen werden. Als Abschluss des Kurses soll eine eigenständige Arbeit das Verständnis der behandelten Themen aufzeigen.

Den Teilnehmerinnen und Teilnehmern des Universitätskurses wird ein Verständnis für den architektonischen Entwurfsprozess und Grundlagenwissen im Bereich Licht und Beleuchtung vermittelt, zusätzlich erhalten sie einen Einblick in die Gesamtzusammenhänge der Thematik Licht in verschiedenen Arbeitsbereichen. Durch die Form der Vermittlung, der Kombination aus theoretischen Inputs und praktischen Übungen ist aus der Erfahrung heraus mit einem großen Lernerfolg zu rechnen.

Die Absolventinnen und Absolventen des Universitätskurses sind nach erfolgreichem Abschluss befähigt, Beleuchtungslösungen im Bereich der Architektur unterstützend zu begleiten und/ oder zu entwickeln. Das erworbene grundsätzliche Verständnis der Zusammenhänge von Licht, Material und Raum erleichtert in der Zusammenarbeit mit den Planungspartnern (Architektinnen und Architekten sowie Gestalterinnen und Gestalter) die Kommunikation und das Finden von adäquaten ganzheitlichen Lösungen.

5. Lehr- und Lernkonzept

Durch den Einsatz von speziell auf die Zielgruppe ausgerichteten Lehrunterlagen sowie die Erfahrungen und Kompetenz der internen und externen Referentinnen und Referenten vermittelt der Universitätskurs einerseits Grundwissen über Licht und Beleuchtung und andererseits eine Sensibilisierung im Bereich der Architektur und das Grundverständnis für die Abläufe im Architekturbetrieb. Zusätzlich wird der Themenbereich Licht interdisziplinär betrachtet sowie neue wegweisende Erkenntnisse und Entwicklungen vermittelt, um neue innovative Beleuchtungslösungen aufzuzeigen.

Der Kurs ist modular aufgebaut. In den Modulen I bis III erfolgt die Vermittlung der Lehrinhalte im wesentlichen mit Hilfe multimedialer Unterstützung. Für spezielle Bereiche (z.B. Physik und Architektur) ist der Besuch bzw. die Nutzung der Infrastruktur des Instituts für Physik und des Instituts für Raumgestaltung der TU Graz geplant, um einen möglichst hohen Praxisbezug zu gewährleisten. Um einen Praxisbezug herzustellen wird im Modul IV die Umsetzung eines Beleuchtungskonzepts und Messungen von Raum- und Lichtsituationen mittels zur Verfügung gestellten professionell von Messgeräten durchgeführt. Ergänzend wird bei Bedarf eine Exkursion zu beispielhaften realisierten Projekten organisiert.

„Beleuchtungssysteme und Leuchtmittel“ Vortrag „Licht in Forschung und Entwicklung“ Vortrag „Grundlagen der Beleuchtung / Lichtqualität“ Vortrag „Normen für Beleuchtung“ Vortrag „Das Werkzeug des Lichtplaners“ Vortrag+ Kurzworkshop	06 E 05 E 02 E 06 E <u>05 E</u> 44 E	
Modul II: „Licht und Lichtwirkung“ Lichtrichtungen und Lichtqualität im Raum Sehen und Wahrnehmen Interdisziplinärer Zugang im Bereich Licht: Chronobiologie, Physiologie, Psychologie, Medizin und Kunst Lehrveranstaltungen: „Licht und Raum“ Vortrag+ Kurzworkshop „Licht, Farbe, Raum“ Vortrag+ Kurzworkshop „Lichtwirkung und Mensch“ Vortrag „Lichträume – Raummodelle der Wahrnehmung“ Vortrag „Theaterlicht“ Exkursion	06 E 05 E 06 E 04 E <u>02 E</u> 23E	1 ECTS
Modul III: „Licht und Gestaltung“ Zusammenhänge von Architektur, Raum und Licht Einführung in die Gestaltung mit Licht Lehrveranstaltungen: „Licht in der Architektur“ Vortrag „Lichtkunst“ Vortrag „Aus der Praxis der Lichtplanung“ Vortrag „Einführung in die Entwicklung einer Leuchte“ „Licht und Architektur“ Exkursion „Stadtspaziergang“ Exkursion „Smart Lighting: From Technology to Visual Perception“ Workshop	02 E 02 E 02 E 02 E 10 E 02 E <u>06 E</u> 26 E	1 ECTS
Modul IV: „Praktikum“ Grundlagen der Licht-Messtechnik in Theorie und Praxis Entwurf eines Beleuchtungskonzepts anhand einer Projektarbeit mit abschließender Präsentation Lehrveranstaltungen: „Projektarbeit und Präsentation“ „Aus der Praxis der Forschungsarbeit mit Licht“ Kurzworkshop „Zumtobel Lichtforum Graz“ Exkursion „XAL Labore Graz“ Exkursion „Einführung in die Praxis der Licht-Messtechnik“ Vortrag	35 E 05 E 01 E 01 E <u>01 E</u> 43 E	2 ECTS
Gesamt	136 E	6,0

§ 5 Prüfungsordnung

Um den Universitätskurs positiv abzuschließen, ist es notwendig die Projektarbeit inkl. Präsentation positiv zu absolvieren. Bei negativer Prüfungsleistung besteht die Möglichkeit, diese nochmals zu wiederholen. Die Prüfungswiederholung muss bis spätestens ein Jahr nach Lehrgangsende erfolgen.

§ 6 Abschluss

Nach positivem Abschluss des Universitätskurses wird von der TU Graz ein Zertifikat verliehen.

§ 7 Universitätskursbeitrag

Der Universitätskursbeitrag schließt nur die Kosten des Universitätskurses gemäß § 8 für die Lehrveranstaltungen ein. Der Kursbeitrag ist der aktuellen Information auf der Homepage von TU Graz Life Long Learning zu entnehmen.

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer dieses Universitätskurses haben nur den Universitätskursbeitrag, nicht aber den Studienbeitrag zu entrichten. Sollten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer als außerordentliche Hörer inskribiert sein, ist auch der ÖH-Beitrag zu entrichten.

§ 8 Kosten des Universitätskurses

Die Kosten des Universitätskurses setzen sich aus den Aufwendungen für die Lehrenden und den sonstigen Aufwendungen für Leitung, Organisation etc. zusammen. Die dafür erforderlichen Mittel werden aus dem Universitätskursbeitrag und gegebenenfalls aus Drittmitteln aufgebracht. Der Universitätskurs kann nur abgehalten werden, wenn die für die Durchführung erforderlichen Mittel in entsprechender Höhe zur Verfügung stehen.

§ 10 Durchführung des Universitätskurses

Der Universitätskurs wird organisatorisch vom Institut für Raumgestaltung der TU Graz in Kooperation mit TU Graz Life Long Learning durchgeführt.

Wissenschaftliche Leitung: Irmgard Frank und Birgit Schulz

§ 11 Inkrafttreten

Der Lehrplan tritt am Tag nach der Verlautbarung im Mitteilungsblatt der TU Graz in Kraft.
