

Abschlussarbeit

## Vergleich von richtungsaufgelösten und globalen spektralen Tageslichtmessungen. *Comparison of spatially resolved and global spectral daylight measurements*



### Motivation

Tageslicht ist effektiv bei der Erfüllung psychologischer und physiologischer Beleuchtungsanforderungen in der gebauten Umgebung. Die Dynamik der Beleuchtungsniveaus und der Lichtfarbe und die Verfügbarkeit hoher Beleuchtungsstärken und der ausgeprägten kurzwelligen Komponente im Spektrum gelten als positive Eigenschaften der natürlichen Lichtquelle, welche u. a. auf natürliche Weise den circadianen Rhythmus, die Stimmung und die Wachsamkeit unterstützen.

Um die Auswirkungen von Tageslicht auf den Menschen zu bewerten, ist neben der photometrischen Charakterisierung eine gute spektrale Beschreibung der Tageslichtversorgung im Raum und am Auge erforderlich.

Am Tageslichtmessplatz des Fachgebiets Lichttechnik werden dazu im 2 Minuten Takt spektrale- und orts-aufgelöste Daten mit einem spektralen Skyscanner erhoben. Diese Messdaten werden genutzt, um spektrale Himmelsmodelle zu erstellen.

In einem internationalen Projekt, das sich mit spektralen Tageslichtmessungen befasst, werden sowohl räumlich aufgelöste als auch globale Messungen durchgeführt. Einige Forscher vermuten, dass diese unterschiedlichen Messansätze zu Unterschieden bei der Bewertung der farbmetrischen Eigenschaften des Tageslichts führen, andere Forscher können dies nicht bestätigen.

### Aufgabe

Vergleich von richtungsaufgelösten und globalen spektralen Tageslichtmessungen.

### Beschreibung

#### Aufgaben

- Literaturrecherche: Parameter, die zu Unterschieden in der farbmetrischen Charakterisierung führen können
- Durchführung von horizontalen, globalen, spektralen Messungen am Fachgebiet Lichttechnik
- Einarbeitung in das Messauswertungssystem des spektralen Skyscanners am Fachgebiet Lichttechnik.
- Theoretische Analyse der Messungen des spektralen Skyscanners: Ableitung der horizontalen, globalen Größe
- Vergleich von horizontalen, globalen Tageslichtmessungen mit richtungsaufgelösten Tageslichtmessungen des spektralen Sky Scanners

#### Vorkenntnisse

Lichttechnisches Grundwissen.  
Wünschenswert: Freude an der Durchführung und Auswertung von Messungen, gute Englischkenntnisse, Kenntnisse auf dem Gebiet der Farbmetrik.

#### Start

Ab sofort

#### Kontakt

Dr. Martine Knoop, FG Lichttechnik

#### Tel

030 / 314 – 27476

#### Mail

[martine.knoop@tu-berlin.de](mailto:martine.knoop@tu-berlin.de)