

# Tageslicht – Basis für Human Centric Lighting

Hochschule Luzern – Technik & Architektur  
Institut für Gebäudetechnik und Energie (IGE)

Leitung Licht@hslu

**Prof. Björn Schrader**

[bjorn.schrader@hslu.ch](mailto:bjorn.schrader@hslu.ch)

<http://hslu.ch/licht>

Horw, 20. September 2019

# Human Centric Lighting

## Definitionen

Auf den Menschen zentriertes Licht

>> Wird dies nicht durch die Gütekriterien für gute Beleuchtung seit Jahren abgedeckt?

Die Wirkung von Licht auf den Menschen soll betont werden -> Welche Wirkungen von Licht existieren?

>> Visuelle Wirkung von Licht (Norm SN EN 12464-1)

>> nicht visuelle Wirkung von Licht  
(emotional und biologisch)

## CIE - International Lighting Vocabulary, 2016

(Commission Internationale de l'Éclairage)

### «Integrative Lighting:

Lighting specifically designed to produce a beneficial physiological and / or psychological effect on humans»

Note 1 to entry:

This includes both visual and non-visual effects.

Note 2 to entry:

The term "human centric lighting" is used with the similar meaning

# Human Centric Lighting

Das Licht im Wandel



# Human Centric Lighting

## Umsetzung

### Früher

Kunstlicht nur zum Sehen, damit eine Sehaufgabe erledigt werden kann

### Neu (zusätzlich)

Verbesserung des Wohlbefindens der Nutzer unter Kunstlicht und Unterstützung bei der Synchronisierung von Prozessen im menschlichen Körper

**-> Das richtige Licht zur richtigen Zeit <-**

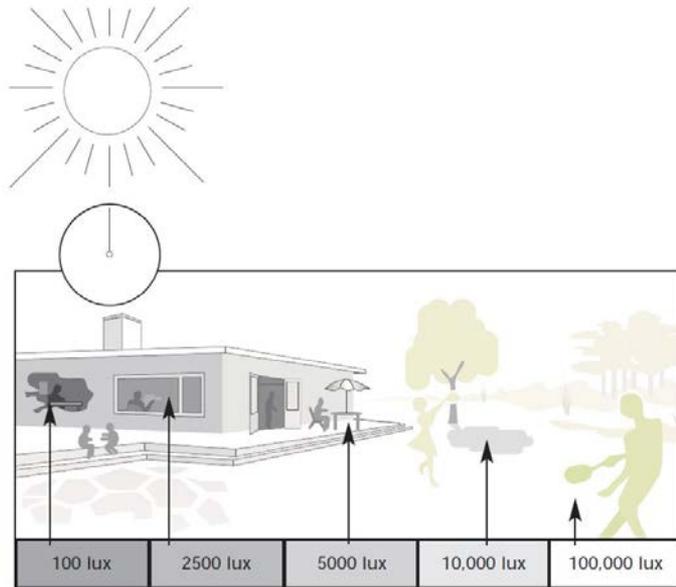


Innenarchitektur-Atelier der Hochschule Luzern mit Tunable-White Lichtanlage  
Partner: Moos Licht AG, Tridonic AG

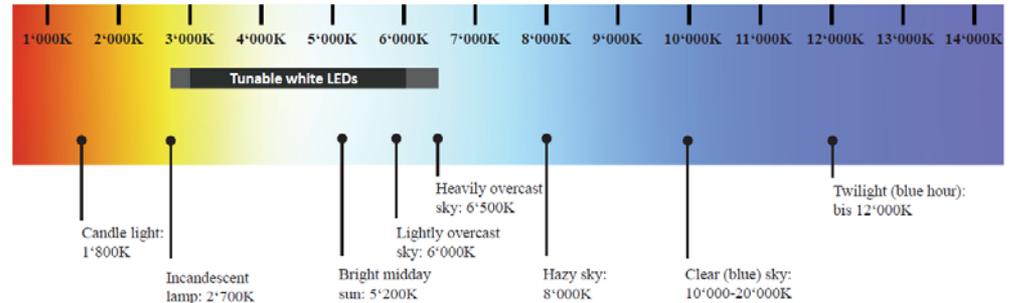
# Veränderlichkeit des Lichts

Kunstlicht vs. Tageslicht

## Lichtniveau



## Lichtfarbe



# Paradigmenwechsel

- Tageslicht kommt stets an erster Stelle
- Das Tageslicht sollte die Hauptlichtquelle in einem Gebäude sein und durch Kunstlicht nur ergänzt werden
- **NEU 2019:** SN EN 17037 – Tageslicht in Gebäuden  
Erste Tageslichtnorm in der Schweiz
- Bei der Planung sind sowohl die visuelle Wirkung als auch die nichtvisuelle Wirkung zu berücksichtigen
- Ergänzung der Hellempfindlichkeitskurve des menschlichen Auges  $v(\lambda)$  (CIE 1924) durch weitere Empfindlichkeitskurven
- **NEU 2018:** CIE S 026/E - CIE System for Metrology of Optical Radiation for ipRGC-Influenced Responses to Light

# Folgerungen & Tätigkeiten

Leuchten-Industrie ist starker Treiber mit vielen Behauptungen statt Evidenz basiertem Wissen!

## **Licht@hslu:**

Wissenschaftliche Begleitung von HCL-Beleuchtungsanlagen, und den Nutzer ins Zentrum stellen

Licht-Hygiene fördern und mehr Achtsamkeit im Umgang mit Licht und unserer internen Uhr

## **Licht@hslu:**

Entwicklung des Light-Dosimeters 2.0

Tageslicht aus dem Schattendasein befreien

## **Licht@hslu:**

Erstes Schweizer Tageslicht-Symposium 19. Juni.2019

Weiterbildungskurs: Tageslicht in der Architektur, Herbst 2019



Schweizer Post AG



Pflegezentrum Appenzell



Hochschule Luzern

**Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit...**

**...und gehen Sie heute noch ans Tageslicht...**

[bjoern.schrader@hslu.ch](mailto:bjoern.schrader@hslu.ch)