

flux

Fokus

Die gigantische
Kraft der Sonne
S. 4

Energiegespräch

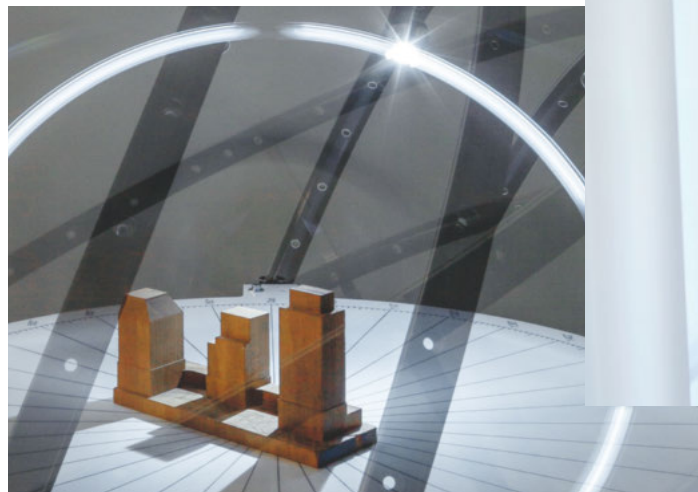
Architektonische
Lichtblicke
S. 10



Architektonische Lichtblicke

Tageslicht ist ein elementares Gestaltungselement in der Architektur. Mit dessen vielfältigen Facetten beschäftigt sich Janine Stampfli an der Hochschule Luzern. Sie plädiert dafür, dass natürliches Licht bei der Gebäudeplanung wieder stärker in den Fokus rückt.

Interview: Julia Kliewer
Fotos: Herbert Zimmermann,
Reto Häfliger



↑ Hilfreiches Lehrmittel: Mit dem mobilen Heliodon können Studentinnen und Studenten Licht- und Schattenstudien an Gebäudemodellen durchführen.

Frau Stampfli, was fasziniert Sie an Licht?

Licht ermöglicht unser Sehen, es beeinflusst unseren Schlaf-Wach-Rhythmus, unsere Emotionen und vieles mehr. Obwohl es lebensnotwendig ist, wird Tageslicht meist als selbstverständlich hingegenommen. Allerdings lässt sich auch mit Kunstlicht ein wunderbares Ambiente kreieren. So haben beide – Tageslicht und Kunstlicht – faszinierende Aspekte.

Weshalb ist es relevant, sich mit Tageslicht in der Gebäudearchitektur auseinanderzusetzen?

Menschen halten sich heute vermehrt in Innenräumen auf. Es gibt Studien, die besagen, dass wir 90 Prozent unserer Zeit drinnen verbringen. Auf diese Weise bekommen wir weit weniger Tageslicht als benötigt. Zum Vergleich: An einem Sonnentag kann es draussen 100'000 Lux¹ haben, im Büro arbeitet man normalerweise bei 500 Lux. Und auch aus energetischer Sicht ist es sinnvoll, Tageslicht zu nutzen: Es ist gratis und CO₂-neutral.

¹ Masseinheit für Beleuchtungsstärke, das heisst den auf eine gegebene Fläche fallenden Lichtstrom.

Hat das künstliche Licht das Tageslicht verdrängt?

Ja, leider. Bevor es Kunstlicht gab, hat der Baumeister sein Gebäude und dessen Öffnungen möglichst bewusst und optimal nach der Sonne ausgerichtet. Mit dem Aufkommen des elektrischen Lichts ging diese Notwendigkeit verloren. Heute ist das Wissen um den Einsatz von Tageslicht nur noch ein kleiner Teil der Architekturausbildung. Wir möchten die Thematik wieder stärker ins Bewusstsein rücken und verdeutlichen, wie wichtig Tageslicht für den Menschen ist. Die Tageslichtplanung muss sehr früh im Planungsprozess stattfinden. Lichtgestalter werden von Architekten jedoch meist erst in einer späteren Projektphase fürs Kunstlicht ins Team geholt. Wir von Licht@hslu plädieren für mehr Dialog zwischen den Disziplinen. Einmal jährlich veranstalten wir das Tageslicht-Symposium, wo ein Austausch über genau diese Aspekte stattfinden kann.



Janine Stampfli

ist wissenschaftliche Mitarbeiterin im Bereich Technik & Architektur an der Hochschule Luzern. Mit einem Doppel-Master of Science in «Light & Lighting» und «Business & Economics» fokussiert sie sich auf Tageslicht in der Gebäudearchitektur und ist Teil des Teams Licht@hslu.

Welche Vorteile bietet der Einsatz von natürlichem Licht für den gesunden und ökologischen Gebäudebau?

Tageslicht kostet nichts, ist CO₂-neutral, bietet Bewohnerinnen und Bewohnern einen hohen Komfort und wirkt sich positiv auf das Wohlbefinden aus. Fenster haben jedoch einen grossen Einfluss auf den Energieverbrauch eines Gebäudes. Aus energetischer Sicht wäre es wohl am effizientesten, keine Fenster zu haben. Es geht also um den bestmöglichen Kompromiss zwischen Energieeffizienz und Lichteinfall. Das Ziel sollte eine ganzheitliche Lösung sein.

Welche Herausforderungen gibt es bei der Tageslichtplanung?

Natürliches Licht ist dynamisch. Der Sonnenstand ändert sich im Verlauf des Tages und des Jahres. Hier sollte bei den Ursprüngen angesetzt werden: Standortspezifische Sonnenbahnen und Verschät-

tungen durch die umliegende Umgebung sollten in die Planung einfließen. Entsprechendes Wissen vermittelt die Hochschule Luzern im Kurs «Tageslicht in der Architektur».

Bedeutet mehr Tageslicht mehr Sonnenschutz?

Grundsätzlich ja. Allerdings sollte zwischen thermischem Sonnenschutz und Blendschutz unterschieden werden, da sie unterschiedliche Aufgaben erfüllen. Sonnenschutz ist aussenliegend und blockt die Sonne noch vor der Verglasung ab. Hier geht es darum, die Räume vor Überhitzung zu schützen, vor allem im Sommer. Blendschutz ist innenliegend und wird bei tiefstehender Sonne benötigt, was eher im Winter der Fall ist. Der beste Blendschutz aus lichttechnischer Sicht ist einer, der von unten nach oben aufgezogen wird, zum Beispiel mit Plissees. Durch den oberen, nicht abgedeckten Teil des Fensters gelangt immer noch viel Licht in den Raum, ohne zu blenden. Optimal ist eine Kombination aus innen- und aussenliegenden Systemen.

Was halten Sie von Fenstern mit integriertem Sonnenschutz?

Traditionelles Sonnenschutzglas ist statisch und hat eine tiefere Lichtdurchlässigkeit als normales Fensterglas. Das bedeutet weniger Tageslicht an 365 Tagen im Jahr. Neu gibt es aber beispielsweise elektrochrome Verglasung, die dynamisch steuerbar ist. In klarem Zustand hat sie eine ähnliche Lichtdurchlässigkeit wie eine übliche Dreifachverglasung, bei Bedarf kann sie aber abgedunkelt werden. Im Vergleich mit Storen hat sie den Vorteil, dass der Ausblick auch im dunkelsten Zustand gewährleistet ist.

Wie sieht die Zukunft von Lichttechnologien und Lichtmanagement aus?

Meine Wunschvorstellung wäre Lowtech. Zurück zu den Wurzeln. Das Thema Tageslicht in der Architektur wieder stärker verankern. Die Sonne vorrangig nutzen und mit Kunstlicht ergänzen. Aber es gibt natürlich auch die andere Tendenz: Hightechlösungen wie die Simulation eines künstlichen Fensters in fensterlosen Räumen. Hightechentwicklungen sind auch spannend, doch man sollte dabei den Menschen nicht vergessen.



Mehr dazu auf ewl-luzern.ch/fluxaktuell oder hslu.ch/wtag