

# eco<sub>2</sub>friendly



**EDEL**

Licht hinterlässt bleibende Eindrücke

OTTOFISCHER

# Licht: Unser Wohl im Fokus

Wie man in Räumen eine angenehme Lichtatmosphäre schaffen kann, und welche Rolle das natürliche Tageslicht dabei spielt, erklärt ein Experte im Interview. Er zeigt die Möglichkeiten der Lichtplanung auf und gibt Tipps für Privatpersonen, die auf der Suche nach einem guten Leuchtmittel sind.

Interview: Judith Brandsberg

## Was ist der Unterschied zwischen Tageslicht und künstlichem Licht?

Tageslicht ist unglaublich dynamisch und ändert sich ständig aufgrund von Faktoren wie der Erdrotation, Wetterbedingungen und der Atmosphäre. Im Gegensatz dazu, kann künstliches Licht nicht die volle Bandbreite des Tageslichtspektrums erzeugen.

## Warum ist Tageslicht für uns wichtig, welche Wirkung hat es?

Das Tageslicht wirkt auf die visuelle Wahrnehmung, ohne Licht sehen wir nichts. Es hat zudem einen Einfluss auf unsere Biologie. Durch spezielle Rezeptoren in unseren Augen interagiert es mit unserem Körper, beeinflusst Hormone und hält unsere biologischen Abläufe synchron mit dem Tag-Nacht-Zyklus. Hat man zu wenig Tageslicht, können Störungen eintreten wie saisonale Müdigkeit, Depression, Herz-Kreislaufstörungen und bei Schicht arbeitenden Frauen besteht zum Beispiel ein erhöhtes Brustkrebsrisiko. Die Gesundheitskosten können durch eine gute Tageslichtplanung positiv beeinflusst werden.

## Kann künstliches Licht das Tageslicht ersetzen?

Künstliches Licht kann in bestimmten Situationen hilfreich sein, aber es kann das Tageslicht nicht vollständig ersetzen. Es gibt spezielle Anwendungen wie Lichttherapie, bei der künstliches biodynamisches Licht verwendet wird, um Menschen zu helfen, die unter saisonalen Stimmungsschwankungen leiden.



■ Michael Josef Heusi ist Lichtdesigner MScLL IALD/ Innenarchitekt FH VSI.ASAI. REG A. Er ist Geschäftsführer und Projektleiter der MichaelJosefHeusi GmbH und betreibt Tages- und Kunstlichtplanung mit hohem gestalterischem Anspruch.

schwankungen leiden. Künstliches Licht kann auch verwendet werden, um das Wachstum von Pflanzen zu unterstützen.

## In welchen Gebäuden bringt eine Tageslichtplanung am meisten?

Tageslichtplanung ist besonders wertvoll in Gebäuden, in denen sich viele Menschen über längere Zeiträume aufhalten. Es gibt viele Bauten, die bis zu 25 Meter Raumtiefe haben. Und da ist nur noch weit unter einem Prozent des Tageslichts vorhanden,

das aussen bei unbedecktem Himmel vorkommt. Also wir sind da eigentlich in der biologischen Dunkelheit. Eine sorgfältige Tageslichtplanung stellt sicher, dass das Gebäude mit genug natürlichem Licht versorgt wird

## Was umfasst eine gute Tageslichtplanung in einem Gebäude?

Eine umfassende Tageslichtplanung analysiert den Standort und die Form des Gebäudes sowie die Fensteröffnungen, um sicherzustellen, dass ausreichend Tageslicht eindringt. Es geht auch darum, sicherzustellen, dass es keine Blendeffekte gibt und dass die Sonneneinstrahlung kontrolliert wird, damit es nicht zu heiss wird.

## Wie lässt sich mit einer Lichtplanung Energie sparen?

Ein wichtiger Punkt ist, dass man wirklich präzise und nur das Minimum an Leuchten plant, und dass man Tageslicht einsetzt, das kostenlos und ohne CO<sub>2</sub>-Erzeugung verfügbar ist. Ergänzend dazu, ermöglichen Sensoren für Tageslicht und Anwesenheit eine bedarfsgerechte Steuerung des Kunstlichts.

## Es gibt Förderprogramme, wie Energy Light, Was sagen Sie zu solchen Programmen?

Das sind ganz wichtige Programme, die es braucht. Wir sind eine konsumgetriebene Gesellschaft. Da können finanzielle Anreize viel bewirken. Kurzfristig ist das Weiterbe-



Foto: heidi arens

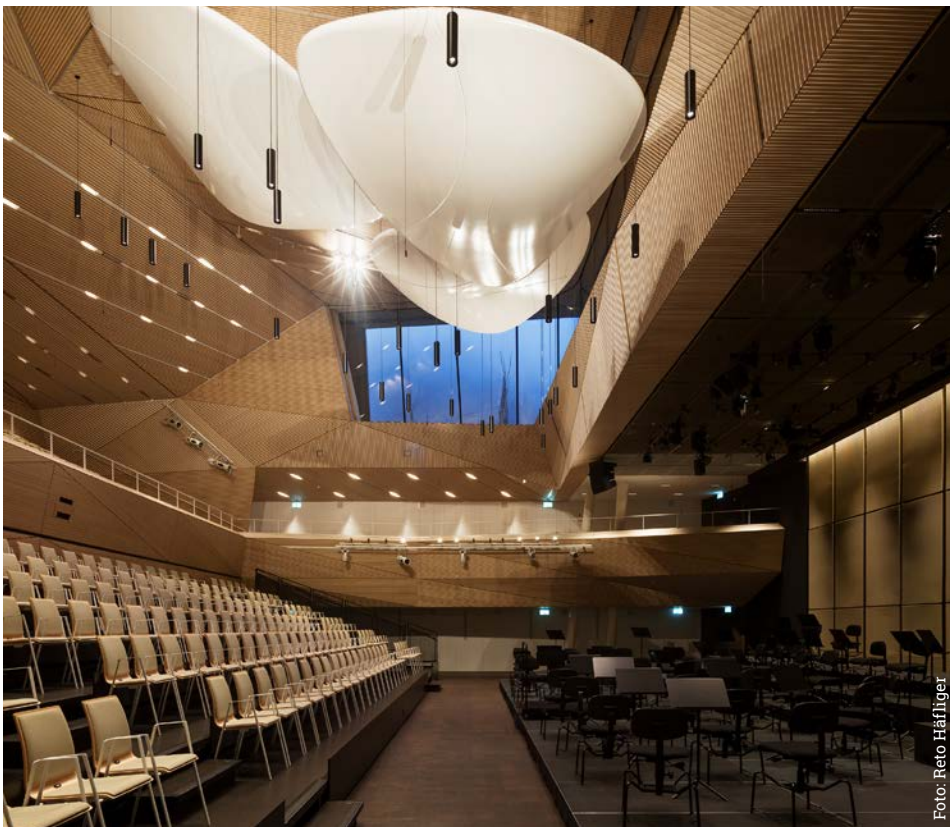


Foto: Reto Häffiger

■ Konzerthalle  
Andermatt,  
Eröffnung 2019

■ Raiffeisenbank  
St. Gallen, Total-  
sanierung 2018

treiben zwar meistens eine günstigere Lösung, aber langfristig nicht. Wenn eine Anlage 30 Jahre erreicht hat, dann ist es auch nicht mehr angebracht, einen eins-zu-eins-Ersatz zu machen, sondern es sollte eine neue Beleuchtung geplant werden.

Eine EU-Verordnung lässt konventionelle Leuchtmittel, wie die Fluoreszenz Röhre ausphasen. Was bedeutet das?

Es geht darum, alte Technologien, die nicht effizient genug sind oder umweltschädliche Materialien enthalten, auslaufen zu lassen. Es ist wichtig zu wissen, dass bestehende Fluoreszenzleuchten nicht verboten werden, sondern dass ihre Produktion eingestellt wird. Aktuell werden viele Beleuchtungsanlagen ersetzt, die noch nicht 10 bis 15 Jahre erreicht haben, weil Bauherren Angst haben, dass sie keine

Leuchtmittel mehr bekommen. Dies ist nicht sinnvoll, denn die graue Energie, die man mit einer neuen LED-Anlage einführt, kompensiert man auch in der ganzen Lebensdauer der neuen Anlage nicht. So ist der erhoffte Energiegewinn meist nicht da. Fluoreszenz-Leuchtmittel werden nicht verboten wegen der Ineffizienz, sie haben eine Lebensdauer bis zu 20'000 Stunden und mehr, sowie werden sie vor allem we-



■ Bibliothek Zug,  
Gesamtsanierung  
Beleuchtung 2021

«Bezieht man die graue Energie ein, muss eine Beleuchtungsanlage mit Fluoreszenzleuchtmitteln ihre geplante Lebensdauer von 20-30 Jahren erreicht haben, damit ein Wechsel auf neue LED-Leuchten aus Sicht der Nachhaltigkeit auch Sinn macht.»

in der ganzen Vielfalt der Leuchtmittel, die auf dem Markt erhältlich sind. Wenn man in einem Baumarkt oder sonst einem Zwischenhändler schaut, findet man sehr wenige Produkte, die zum Beispiel eine wirklich hohen Farbwiedergabe aufweisen. Das ist sehr schade für den Heimbereich. Ich würde mich als Laie unbedingt von einem Fachhändler beraten lassen.

Bei vielen Leuchten ist die LED integriert, dann muss man die ganze Leuchte wegwerfen, wenn das Leuchtmittel defekt ist. Das ist nicht sinnvoll, oder?

Es ist nicht nachhaltig und oft auch nicht wirtschaftlich. Bei der Auswahl einer Leuchte ist es ratsam, sich für Modelle zu entscheiden, bei denen die LED austauschbar sind. Es gibt bereits entsprechende Labels und Produkte – so muss in Frankreich beispielsweise die Reparierbarkeit eines Produktes klassifiziert angegeben werden. Deshalb ist es wichtig, dass man sich über die Lebensdauer einer Leuchte informiert. Wenn man irgendwo über einen asiatischen Versandhandel bestellt und keine Angaben hat zur angestrebten Lebensdauer dieser Leuchte, dann ist man selber schuld, wenn die Leuchte dann nach drei, vier Jahren nicht mehr funktioniert.

[www.mjh.ch](http://www.mjh.ch)

gen des hohen Quecksilbergehalts verboten. Die schon produzierten Leuchtmittel zu vernichten wäre unsinnig. Die Lagerbestände dürfen noch lange abverkauft werden, das heisst, man müsste genügend Reserve einkaufen, bevor die Preise durch die Decke gehen.

**Eine LED braucht sehr wenig Energie. Deshalb werden sie oft einfach nur als Dekoration eingesetzt.**

Dieser sogenannte Rebound-Effekt ist gut bekannt in der Beleuchtungswelt. Wenn jemand eine Dekobeleuchtung im Schlafzimmer installiert, die dann drei Stunden pro Tag brennt, ist das nicht wesentlich. Man muss sich auf die grossen Energieverbraucher fokussieren. Viele Gemeinden und Städte gehen dazu über, einen Eins-zu-eins-Ersatz der Strassenbeleuchtung zu machen - und erweitern in diesem Zuge dann noch die Beleuchtungsanlage. Und weil es ja eben weniger Energie braucht, kann man dann

noch diese und jene Quartierstrasse beleuchten. Deshalb wurde zum Beispiel in meiner Heimatgemeinde Sargans zusammen mit der Bevölkerung ein Lichtleitbild erarbeitet. Dieses umfasst in einer bescheidenen Anzahl Sätze, wie mit Licht in dieser Gemeinde umzugehen ist. In einer raumplanerischen Hinsicht wird eine Karte eingeführt mit verschiedenen Sensitivitätsstufen für nächtliche Beleuchtung. Die Bauordnung erhält einen Zusatz, die Lichtverordnung. Nur auf diesem Weg kann man diesen Rebound-Effekt verhindern.

**Als Privatperson ist es schwierig, sich bezüglich Leuchtmittel zu orientieren. Können Sie einen Tipp geben?**

Ich bekomme immer wieder Feedbacks aus meinem Freundeskreis, die sich zum Beispiel ein Leuchtmittel mit einer zu kalten Farbtemperatur gekauft haben oder sie können es nicht dimmen. Es ist sehr schwierig, sich heutzutage zu orientieren