

Neue Spielräume im Interieur?

# INTELLIGENTES LICHT

Smartes Licht hat entscheidenden Anteil daran, wenn sich ein Projekt wie 'The Edge' in Amsterdam als "nachhaltigstes Bürogebäude der Welt" bezeichnen darf. Die Möglichkeiten vernetzter Beleuchtung für Effizienz, Komfort und Lichtgestaltung scheinen grenzenlos.

English translation on page 95

Kennen Sie IFTTT? Die fünf Buchstaben stehen für "If this then that", auf Deutsch also "Wenn dies, dann das", und sind der Name einer Web- und Smartphone-App. Oder besser: einer Meta-App, denn der Dienst hilft dem User, viele andere Anwendungen auf einfache Weise logisch miteinander zu verknüpfen. Was hat das mit Raum- und Lichtgestaltung zu tun? Ganz einfach: Seit Neuestem lassen sich auch die Steuer-Apps des Smart-Lighting-Systems 'Hue' von Philips per IFTTT verknüpfen. Und in der völligen Un-Spezifität der Aussage "Wenn dies, dann das" liegt auch schon das ganze Dilemma des heutigen Stands der Technik in Sachen vernetzte Beleuchtung. Denn im Prinzip lässt sich inzwischen alles mit allem verknüpfen – die Farbe des Schlafzimmerlichts mit der E-Mail-Inbox, der

Dimmwert der Esstischleuchte mit der Wettervorhersage im Web oder dem Ozonpegel in Kuala Lumpur. Die Frage ist nur, warum? Oder anders formuliert: Die Gestaltungsaufgaben werden durch die neuen Technologien nicht weniger und nicht einfacher. Verschaffen wir uns jedoch zuerst einen Überblick über die aktuelle technische Entwicklung.

## VOR DEM DURCHBRUCH?

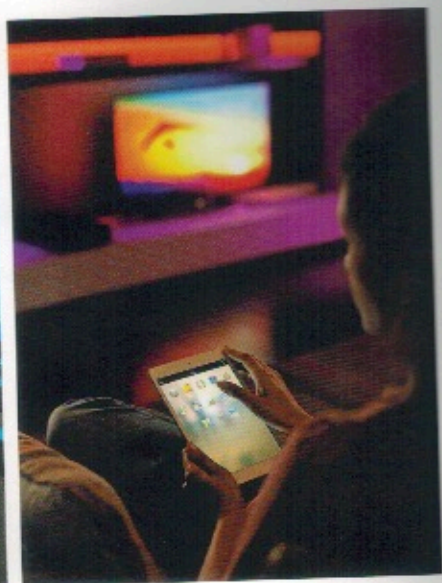
Auch wenn kurz bevorstehende Durchbrüche beim Thema Smart Home schon allzu oft herbeigeschrieben wurden – tatsächlich hat sich in letzter Zeit in der Beleuchtungstechnik eine Menge bewegt. Der Auslöser dafür ist einerseits die LED, die sich auf breiter Front und schneller als erwartet als

neue Standard-Lichtquelle durchgesetzt und in diesem Zuge auch die konventionelle Peripherie der Beleuchtung aus Stromversorgung und Ansteuerung infrage gestellt hat. Andererseits jene Technologien, die unter dem Schlagwort "Internet of Things" zur Zeit Hochkonjunktur haben, also all die Mikrorechner, Sensoren und Schnittstellen, die verschiedenste Gegenstände und Geräte mit vernetzter Intelligenz versehen können. Jetzt, wo das Licht endlich nicht mehr von primitiven Glühdrähten oder gar von unter Hochspannung gesetzten giftigen Dämpfen in fragilen Glaskolben, sondern von Halbleiterchips erzeugt wird, konvergieren Lichttechnik und Informationstechnologie mit hohem Tempo. Smart Lighting bedeutet also zunächst, dass Lichtquelle LED, Betriebselektronik, Sensoren und





LED-Lichtbänder mit Funkschnittstelle integrieren smartes Licht in Möbel und Interieurs.  
Fotos: Philips Lighting



Gesteuert wird das Licht bequem per App über Tablet oder Smartphone.

Schnittstellen zunehmend integriert werden – auf gemeinsamen Leiterplatten, in kompakten Modulen, als intelligente Lampen oder Leuchten. Der nächste Schritt ist die Vernetzung. Jahrzehntealte Protokolle wie DALI werden den Anforderungen an Schnelligkeit und Universalität nicht mehr gerecht, als potenzielle Nachfolger stehen verschiedene Systeme bereit: Einmal drahtlose, speziell für die Haustechnikvernetzung entwickelte Bussysteme wie ZigBee – oder aber gleich die allgemein etablierte Internet-Technologie TCP/IP, drahtlos via Wi-Fi oder auch kombiniert mit einer 48-V-Stromversorgung als "Power over Ethernet" (PoE), ein existierender Standard aus der Datentechnik. Weitere Möglichkeiten der Vernetzung und Interaktion eröffnet die "Li-Fi"-Technik, bei der breitbandige Datenströme auf LED-Licht moduliert werden, ohne dass dies für das Auge wahrnehmbar ist: In den aktuell realisierten Beispielen hierfür dienen Leuchten zugleich als Sender und beispielsweise die Kamera eines Smartphones als Empfänger. Insbesondere die drahtlose Vernetzung per ZigBee hat durch entsprechende Systeme der europäischen Licht-Platzhirsche Philips und Osram bereits eine gewisse Basis im Endverbrauchermarkt erobert. Das Philips-System 'Hue' und das Konkurrenzprodukt 'Lightify' von Osram bestehen jeweils aus einem

WiFi-ZigBee-Gateway sowie einem Sortiment an ZigBee-fähigen LED-Lampen und Leuchten, ergänzt um Peripheriegeräte wie drahtlose Schalter und natürlich die entsprechenden Apps für Tablet oder Smartphone.

Gerade im Wohnumfeld lassen sich mit den Lichtquellen, die sich via App dimmen sowie in ihrem Weiß- oder Farbton verändern lassen, bereits interessante Anwendungen entwickeln. Insbesondere, seitdem auch kompatible LED-Lichtbänder verfügbar sind, die sich zum Beispiel in Möbel und in Wand- oder Deckenfugen integrieren lassen. Osram zielt mit 'Lightify Pro' auch auf das Objektgeschäft und reklamiert etwa für die Nachrüstung eines Büros mit drahtlos gesteuertem Smart Lighting 42 Prozent Kosteneinsparung gegenüber einer DALI-Lösung mit ähnlicher Funktionalität. Ein Pilotprojekt für "Power over Ethernet" stellt das jüngst eröffnete Bürogebäude The Edge in Amsterdam dar: Es wurde von Philips komplett mit LED-Downlights für PoE ausgerüstet, die nicht nur individuell steuerbar, sondern darüber hinaus auch noch mit Sensoren gespickt sind. So liefern sie der Licht- und Gebäudesteuerung eine engmaschige Datenmatrix zu Raumbelegung, Temperatur, Tageslicht und Luftfeuchtigkeit.

Auch hier liegt der Spareffekt nicht nur im intelligenteren Umgang mit Energie zur Beleuchtung, sondern auch bei der

Installation: Netzkabel genügt. Ebenfalls von Philips stammt die Technik in einem französischen Carrefour-Supermarkt, wo jede Einzelleuchte der Beleuchtungsanlage einen individuellen Datencode im Licht mit ausstrahlt, aus dem eine Smartphone-App wiederum die Position im Laden erkennen und den Kunden zu seinen gewünschten Waren lotsen kann.

#### KEINE "KILLER-APP" IN SICHT

Vor Lichtplanern und Innenarchitekten liegt also eine große Palette neuartiger Werkzeuge für smarte Beleuchtung ausgebreitet, bei deren Anwendung der Fantasie kaum Grenzen gesetzt sind. Die Frage ist weniger "Was geht?" als vielmehr "Was wollen wir?" So jedenfalls kommentierte der britische Lichtexperte Ray Molony den Hype in der Zeitschrift Lux Review und stellte dennoch fest: Die Killer-App für "Connected Lighting" muss erst noch gefunden werden. Bis dahin halten die Möglichkeiten, die szenische Beleuchtung seit Jahr und Tag bietet – nämlich die Gestaltung von Räumen mit dynamischen Helligkeits- und Farbkontrasten, vielleicht sogar mit interaktiven Elementen – sicherlich genügend kreatives Spielmaterial bereit, um sich mit den Technologien vertraut zu machen.

Autor: Martin Krautter