



DI Dr. Alaleh Fadai

Sie promovierte am Institut für Baugeschichte und Bauforschung der Technischen Universität Wien und war tätig als wissenschaftliche Mitarbeiterin bei zahlreichen architektonischen Studien. Als Redakteurin der Zeitschrift *i-Magazin* verfasst sie Beiträge über Architektur und Gebäudetechnik.

LTG ROUND TABLE ENDE 2018:

Die »Hüter des Lichts« im Licht 2.0-Talk

Die fortschreitende Digitalisierung macht sich auch in der Lichtindustrie bemerkbar. Unser Licht wird »smart« und speichert Informationen über uns ab. Was daraus resultiert, wozu man »Humble Lampposts« benötigt und ob es in Zukunft noch Lichtschalter geben wird, erfuhren wir in einem Gespräch mit Lichtspezialisten.

Interview: Ing. Thomas Buchbauer
Text: DI Dr. Alaleh Fadai

Der Themenschwerpunkt der Light + Building Frankfurt, der Messe für Beleuchtungstechnik, war 2018 die Digitalisierung der Beleuchtung. Nun befürchten »Lichtästheten«, das Licht würde zu wenig im Fokus stehen. Die Digitalisierung des Lichts ist ein Trend, der zweifelsohne viele neue Möglichkeiten birgt und sich in Zukunft fortsetzen wird. Doch welche Herausforderungen gilt es in diesem Zusammenhang noch zu bewältigen? Welche richtungsweisenden Entscheidungen stehen noch an und wohin steuern wir? Wir fragten nach bei Lichtexperten und Angehörigen der Lichttechnischen

Gesellschaft (LTG): DI Peter Dehoff, Lichtexperte von Zumtobel, Ing. Mag. Markus Mitterbauer, Geschäftsführer von Ludwig Leuchten, Lichtdesigner DI Gunther Ferencsin, DI Gudrun Schach, Architektin und Lichtplanerin von Zumtobel, DI Dr. Rudolf Hornischer, Vorstandsvorsitzender der LTG, und Ing. Rudolf Koch, Geschäftsführer von Signify (Philips). Sie diskutierten über die neuesten Entwicklungen und gewährten uns dabei viele »Lichtblicke«. Doch lesen Sie selbst...

nicht das Kerngeschäft der Lichtindustrie. Auf die Digitalisierung haben sich schon andere viel früher spezialisiert. Wir nähern uns momentan einander an, bis es vielleicht irgendwann zu einer Begegnung kommt. Es wird sich noch zeigen, wie und ob sich die Lichtindustrie innerhalb dieses sich stetig verändernden Felds der Digitalisierung behaupten kann. Intelligente und gute LED-Leuchten zu produzieren, ist und bleibt jedoch unser Metier.

Ing. Mag. Markus Mitterbauer: »Digital« waren wir sogar schon vor der Einführung von LEDs, mit dem Einsatz von DALI – »Digital Addressable Lighting Interface«, das eine EDV-Netzwerk und Adressierbarkeit ermöglicht hat. Das Thema »Smart Home« oder »Smart Building« war ebenfalls vor den LEDs präsent. Was sich derzeit erkennen lässt, ist ein Trend in Richtung multifunktionale Leuchte. Eine Leuchte soll nicht nur adressier- und ansteuerbar sein, sondern zusätzlich beispielsweise als Präsenz-, Rauch- oder Bewegungsmelder fungieren. Es ist zwar wichtig, das Feld der reinen Beleuchtung um einzelne Komponenten zu erweitern, doch gerade wir von der LTG – die »Hüter des Lichts« – dürfen vor lauter Digitalisierung die Qualität des Lichts nicht außer Acht lassen.

Anlässlich der Light and Building in Frankfurt hat man das Gefühl bekommen, dass immer mehr Leuchtenhersteller zu digitalen Unternehmen mutieren. Ist das jetzt der Weisheit letzter Schluss?

DI Peter Dehoff: Ihre Beobachtung auf der Light + Building war korrekt – das Thema Digitalisierung spielt derzeit eine große Rolle in der Lichtindustrie. Eigentlich sind wir seit dem Einsatz von LEDs digital, denn LEDs sind digitale Licht- oder Halbleiterlichtquellen. Und diese Technologie führte uns in die Digitalisierung und erzwang eine Auseinandersetzung mit der Halbleitertechnik und den ganzen Wertschöpfungsketten, die dahinterstecken. Zusätzlich wirkt sich die Digitalisierung auch auf die Intelligenz der Beleuchtung aus. Digitalisierung bedeutet Vernetzung von Leuchten miteinander und mit anderen Gewerken. Die Vernetzung stellt uns vor neue Herausforderungen, denn sie ist im Grunde

DI Gunther Ferencsin: Richtig, gutes Licht zu erzeugen, ist eigentlich unsere Kernkompetenz. Aufgrund der digitalen Technologie stehen wir aber manchmal bei der Steuerung vor einer Herausforderung.

Alle Fotos: www.i-magazin.at



„Die Vernetzung stellt uns vor neue Herausforderungen, denn sie ist im Grunde nicht das Kerngeschäft der Lichtindustrie“, erklärte DI Peter Dehoff, Lichtexperte von Zumtobel.



„Digitale Lösungen müssen künftig nutzerfreundlicher werden“, forderte Lichtdesigner DI Gunther Ferencsin.

Wer ist denn eigentlich der Ansprechpartner für eine digitale Leuchte, die mit Sensoren ausgestattet ist und über cloudbasierte Softwarelösungen agiert? Der Lichttechniker, der Lichtplaner, der Elektriker oder eine andere Berufsgruppe?

Ferencsin: Das ist eine gute Frage, denn manchmal ist es wirklich nicht deutlich, wer jeweils der Ansprechpartner ist. Fakt ist, dass die Schnittstellen nicht klar definiert worden sind. Es ist auch nicht eindeutig, welche Berufsgruppe für welche Aufgabe zuständig ist, beispielsweise für Programmierung oder Verkabelung. Selbst bei einfachen Steuerungen gibt es derzeit Schwierigkeiten bei der Ausführung. Um die Verantwortung der einzelnen Akteure darzustellen, müsste meiner Meinung nach ein Organigramm erstellt werden.

Mitterbauer: Aus meiner Sicht ist der Systemintegrator für die Programmierung sowie Adaptierung zuständig. Das ist eine neue Berufsgruppe, die gerade im Entstehen ist. Er erfährt direkt vom Kunden seine Wünsche und kann somit die Informations- sowie Kommunikationslösungen optimal realisieren.

DI Gudrun Schach: Damit alle Schnittstellen abgedeckt werden, schult Zumbel in einer eigenen Abteilung Fachpersonal ein. Wir haben erkannt, dass verschiedene Berufsgruppen erforderlich sind, nicht nur Verkäufer, Lichtplaner oder der technische Innendienst, sondern darüber hinaus Kompetenz nötig ist. Für die Lichtsteuerung haben wir beispielsweise Servicetechniker, die programmieren und die Schnittstellen vereinfachen sowie klären können.

Ferencsin: Um mehrere Stellen abdecken zu können, spielen die Kosten ebenfalls eine erhebliche Rolle. Außerdem ist meiner Ansicht nach Transparenz nötig und gute Koordination. Eine mögliche Variante wäre, dass der Architekt das Projekt koordiniert, indem er einen Lichtplaner, einen Elektroplaner und einen Systemintegrator einstellt, da-



„Wir von der LTG – die »Hüter des Lichts« – dürfen vor lauter Digitalisierung die Qualität des Lichts nicht außer Acht lassen“, so Ing. Mag. Markus Mitterbauer, Geschäftsführer von Ludwig Leuchten.

mit alles zu einer Einheit verschmelzen kann.

Mitterbauer: Vielleicht wäre es hilfreich, die Rolle des Elektrikers neu zu definieren, denn je komplexer das Thema wird, desto mehr wird er beschnitten.

Ing. Rudolf Koch: Der Elektriker sollte sich meiner Meinung nach spezialisieren. Denn in der Wertschöpfungskette spielt er eine große Rolle.

Schach: Elektriker sind wichtige Partner bei unserer Arbeit. Manche von ihnen sind auch sehr lichtaffin, kompetent und interessiert. In Zukunftsforen diskutieren sie mit uns, welche Leuchten entwickelt werden sollen.

Dehoff: Was die Schnittstellen betrifft, habe ich den Eindruck, dass wir uns derzeit nur langsam vorantasten und nicht genau wissen, wohin wir steuern. Es ist also kein klares Konzept vorhanden. Das hängt damit zusammen, dass alles immer komplexer wird, weil die Ge-

werke im Gebäude miteinander verbunden sind. Wenn die Sensoren dann auch noch dazukommen und Informationen sammeln, muss dann jemand im Konstrukt mit den eingesammelten Daten umgehen können. Unsere Leuchten messen beispielsweise den CO₂-Gehalt, Bewegungen im Raum und sogar die Luftfeuchtigkeit. Diese Gebäude-Informationen werden in einer Cloud verfügbar sein, doch wer reagiert darauf? Es stellt

sich die Frage, ob wir als Lichtbetreiber künftig mit diesen Informationen umgehen können. Werden wir alles können? Das denke ich nicht. Ich bezweifle, dass wir beispielsweise mit CO₂-Werten umgehen können. Künftig sollte eine Steuerzentrale Befehle aussenden wie etwa »Licht ausschalten, wenn niemand im Raum ist«. Es werden sich dadurch vielleicht neue Geschäftsmodelle ergeben. Gebäudesteuerungstechnik (KNX) gibt es bereits, Systemintegratoren existieren ebenfalls. Beispielsweise können im Gebäude und auf der Straße die auf der Beleuchtung angebrachten Sensoren die Bewegung der Fußgänger messen und anhand der Informationen nicht nur die Straße heller beleuchten, sondern auch den Verkehr lenken und den Straßenverkehr entlasten. Datenverarbeitung wird also ebenfalls ein wichtiges Thema sein, ob man dafür eigene Experten benötigt, wird sich noch herausstellen.

DI Dr. Rudolf Hornischer: Wer für die Steuerung zuständig ist, hängt, wie ich denke, letztendlich vom Objekt oder Projekt ab. Bei einem kleinen Projekt kann die Leuchtenfirma die Steuerung übernehmen und bei einem großen Gebäude ein BIM-Experte oder ein Facility Manager, der auch die Daten verarbeiten kann. Der Leuchtenhersteller wird aber hoffentlich keine Verkehrslenkung in der Stadt übernehmen, denn das wäre Aufgabe des Verkehrstechnikers oder der Stadtplanung.

Dehoff: Der Leuchtenhersteller könnte aber die Daten sammeln und sie der Stadt zur Verfügung stellen. Es stellt sich nur die Frage, ob wir die Daten in Geldwert umwandeln können oder nur die Sensoren montieren, damit jemand anderes dann die Daten einsammeln kann. Der Lichtin-



Ing. Rudolf Koch, Geschäftsführer von Signify (Philips) meinte, dass durch das Integrieren der Sensorik und der Intelligenz die Lichtbranche auf die nächste Ebene gehoben werden kann.

dustrie fehlt es an Kompetenz dafür, das müssen die Spezialisten übernehmen. Gute Beleuchtung darf aber meiner Meinung nach nicht als Nebenprodukt angesehen werden.

Von wem wird die digitale Entwicklung der Leuchte denn eigentlich getrieben? Von den Digitalisierungskonzernen wie Microsoft oder Cisco?

Dehoff: Ich weiß, dass sich Cisco in Richtung Beleuchtung ausdehnen möchte. Dafür wird das physische Strom-Netzwerk von der Lichtindustrie benötigt, das schon vorhanden ist. Das bedeutet, dass das Beleuchtungsnetzwerk von der Straße zum Montieren der Sensoren genutzt wird, damit in Zukunft beispielsweise für selbstfahrende Autos genügend Informationen vorhanden sind. Das Licht von den Masten eignet sich gut dafür und mittlerweile ist mit der Deutschen Norm »Humble Lamppost« definiert, was alles an einem Laternenmast angebracht werden muss. Das Interesse, an Lichtmasten heranzukommen, ist daher groß. Im Handelsbereich können, durch die Nutzung der Sensoren der Leuchte, Kunden bewusst gelenkt oder informiert werden.

Schach: Über eine App kann auch beispielsweise eine personalisierte Werbung eingespielt werden,

das macht diese Technik für den Handel noch interessanter.

Ferencsin: Selbst wenn dann Sensoren dazukommen und sich die Nutzung ändert – Hauptaugenmerk bleibt für mich das Entwickeln von gutem Licht für den Menschen.

Rückt das Licht in diesem Zusammenhang in den Hintergrund?

Hornischer: Das Licht kann gar nicht in den Hintergrund rücken, weil es immer benötigt wird. Ich beleuchte für den Menschen, weil er sehen will. Das Licht ist die Basis für die Sensoren, die ich darauf montieren kann und nicht umgekehrt.

Dehoff: Wir benötigen zwar Licht – keine Frage – dennoch ist es wichtig zu betonen, dass bei der Beleuchtung zusätzliche Qualitätskriterien erforderlich sind. Die Kompetenz der guten Beleuchtung müssen wir von der Lichtindustrie trotzdem bei uns behalten. Gute Beleuchtung soll von Fachleuten geplant werden und nicht als Nebenprodukt von Intelligenzherstellern angefertigt werden.

Koch: Die Lichtqualität wird auf jeden Fall die Basis bleiben, aber die Zukunft ist »IoT«. Es stellt sich die Frage, ob es künftig auch unser Anspruch bleibt, gutes Licht zu machen – die Antwort ist definitiv ja. Die Digitalisierung kommt auf jeden Fall. Wenn es uns auch noch gelingt, die Sensorik und die Intelligenz in unser hochwertiges Licht zu integrieren, dann erhöhen wir den Wert der Lichtinstallation und heben damit die komplette Lichtbranche auf die nächste Ebene. Unser Zugang ist es, die Sensoren zu integrieren, die Infrastruktur dafür wäre ja schon vorhanden. Gutes Feedback von den Kunden bekommen wir auch, weil niemand extra Sensoren installieren möchte. Ich sehe das als großes Potenzial für die Zukunft.

Hornischer: In Zusammenhang mit den Sen-



DI Dr. Rudolf Hornischer, Vorstandsvorsitzender der LTG, war der Meinung, dass Licht immer benötigt wird und daher niemals in den Hintergrund rücken kann.

soren muss ich aber wieder auf die Datenverarbeitung zurückkommen. In Bezug auf die Auswertung der Daten, die über die Sensoren aufgenommen werden, müssen wir zugeben, dass ein IT-Unternehmen einen »Know-how-Vorsprung« bei der Datenverarbeitung hat.

Koch: Das ist ein spannender Zugang – wie sieht unser Geschäftsmodell in Zukunft aus? Wenn wir Lichtinstallationen mit Partnern auf den Markt bringen möchten, ist sicherlich zu hinterfragen, wer die Daten auswerten wird. Macht das ein Systembetreiber, der Lieferant, ein Partner, der Facility Manager oder entstehen gar neue Servicekonzepte für diese Anwender? Sind es neue Unternehmen oder eventuell die Hersteller? Jeder sagt, dass Daten die neue Währung sind und jeder möchte Zugriff auf die Daten erlangen. Ich mache mir etwas Sorgen um die Branche, weil wir kaum eine Zusatzleistung anbieten. Vermutlich wer-

hat die Daten, mit den Daten wird eine App gespeist und die App wird von jemandem gesteuert.

Schach: Das Thema ist, wie man in Zukunft mit diesen Daten umgeht und wer schließlich davon profitieren wird. Man wird immer transparenter, aber ich hoffe, dass es letzten Endes so viele Daten sind, dass der Einzelfall untergeht.

Koch: Die Daten werden gesammelt, das steht fest, aber die Frage ist, ob wir sie über unsere eigene Infrastruktur sammeln. Oder können wir es ethisch nicht verantworten, Daten zu sammeln? Die Ethik spielt dabei sicherlich eine Rolle, aber man kann das Sammeln der Daten nicht aufhalten. Ich denke allerdings positiv und hoffe, dass sie wenigstens zielgerichtet verwendet werden. Dass man mir beispielsweise aufgrund der über mich gesammelten Daten die richtige Produktwerbung schickt – das heißt hoffent-

HUMBLE LAMPPOST (IMHLA)

Ein Element, das künftig in jeder »Smart City« zur Vernetzung der Infrastruktur präsent sein wird, ist die »Humble Lamppost« – auf Deutsch »integrierte multifunktionale Laternenmaste« (imHLA). Die mit Sensoren ausgerüstete und somit »smarte« Straßenlaterne ist auch in der deutschen Norm DIN SPEC 91347 verankert.

nutzerfreundlicher werden. Viele Funktionen sind derzeit zu kompliziert. In Zukunft wird es beispielsweise meiner Meinung nach keine Schalter geben, aber manche Leute werden damit vielleicht überfordert sein. Das wird aber nicht sofort, sondern schrittweise geschehen, das dauert noch.

Schach: Ich denke auch, dass Schalter künftig nicht mehr benötigt werden.

Hornischer: Die Leuchte wird mit Smartphone oder Spracherkennung gesteuert werden.

Mitterbauer: Auch aus meiner Sicht benötigen wir in Zukunft keine Lichtschalter mehr.

Koch: In Bezug auf die Lichtbranche ist aus meiner Sicht der nächste Schritt zu hinterfragen, ob wir denn überhaupt alle Möglichkeiten des digitalen Lichts nutzen. Die Musik-CD war schon digital, mittlerweile gibt es parallel dazu die Möglichkeit, Musik zu streamen. Trotzdem hat die CD nicht ausgedient. Wir haben ein digitales Medium, können wir mehr daraus machen? Meiner Meinung nach schon.

Schach: Ich denke, je mehr die Digitalisierung voranschreitet, desto mehr erwacht auch die Sehnsucht der Menschen nach einfachen Lösungen. Es wird immer diese zwei Pendants geben, die digitalisierte Welt und daneben die Berghütte ohne Strom mit der Kerze. Man bekommt mittlerweile Tipps, wie man mit dem Smartphone umgehen soll, damit die Gesundheit nicht gefährdet wird. Eine eigene App muss uns sogar dazu ermahnen, das Handy weniger zu nutzen, und generell zum korrekten Umgang mit elektronischen Geräten animieren, damit die Lebensqualität erhöht wird.

Mit anderen Worten: Neben der fortschreitenden Entwicklung der Digitalisierung wird es auch immer eine Gegenbewegung geben, den Trend zu einem einfachen, analogen Leben – so das abschließende Credo der Diskussionsteilnehmer.

Vielen Dank für die spannende Diskussion!

WEITERE INFORMATIONEN AUF:

www.ltg.at
www.i-magazin.at



„Es wird immer diese zwei Pendants geben, die digitalisierte Welt und daneben die Berghütte ohne Strom mit der Kerze“, so DI Gudrun Schach, Architektin und Lichtplanerin von Zumtobel.

den wir sogar die Sensorik und die Daten verschicken, damit unsere Leuchten verwendet werden. Es geht derzeit darum, so viel wie möglich zu sammeln – um bei »Big Data« mitzumischen. Man weiß derzeit nicht, welche Daten in Zukunft erforderlich sein werden. Und wenn die richtigen Fragen dann kommen, kann ich auf die bereits gesammelten Daten zugreifen.

Dehoff: So ist der gesellschaftliche Verlauf – unabhängig vom Licht werden die Daten in einer Cloud gesammelt und zwar dort, wo das Licht steht. Sie stehen somit zur Verfügung und jemand wird sie verarbeiten – die Cloud

lich keine Babynahrungsreklame.

Ferenscin: Ich muss noch einmal betonen, dass das Licht für mich der Kernteil bleibt. Die Frage ist aber, kümmern wir uns weiterhin um das Licht für den Menschen? Vielleicht hängt alles andere am Licht oder die Zusatzfunktionen nehmen das Licht mit, wie bei den »Humble Lampposts«. Ich denke, dass wir diese Frage derzeit nicht genau beantworten können.

Wie werden die Konsumenten in Zukunft mit digitalen Lösungen umgehen?

Ferenscin: Digitale Lösungen müssen künftig

Alle Fotos: www.i-magazin.at