

Prof. Peter Andres und Katja Schiebler:

## Licht in urbanen Räumen – von heute und morgen!



Prof. Peter Andres und Katja Schiebler im Gespräch über die Wichtigkeit, Wirkung und Wahrnehmung von Licht.

### Was bedeutet für Sie „gutes Licht“?

**Prof. Andres:** Gutes Licht bedeutet: Erkennen, wohin wir hingehen. Wir haben geradezu eine gelte Sucht, den Raum zu erkennen. Mit dieser als solcher ausreichend erkennbar ist, sollte die Beleuchtung neben rein funktionalen Kriterien wie eine gute Orientierung und ausreichend Helligkeit besonders unsere Wahrnehmung abgestimmt sein.

Kann beispielsweise sehr unangenehm sein, wenn nur die horizontalen Flächen eines Raumes beleuchtet und deshalb die Raumgrenzungen nicht ablesbar sind. Wir als Besucher möchten immer die Raumbezeichnungen erkennen können. Wenn wir nicht wissen, wo der Raum endet, wo die Wände verlaufen, verunsichert uns das. Die Wahrnehmung eines Raumes wird maßgeblich durch das Licht und dessen Verteilung beeinflusst.

### Wann muss das Licht beschaffen sein bzw. was ein Licht benötigt der Mensch?

**Prof. Andres:** Kulturkreisbedingt wünschen wir uns in den Abendstunden ein warmes Licht. Damit meine ich eine Lichtqualität, die an das Glühlampenlicht und an das Feuer erinnert – denn das sind die Lichtqualitäten, die wir uns während der gesamten Evolution gewöhnt haben. Das ist für uns ein sehr wichtiger Punkt – es geht um die eigentliche Lichtsubstanz. Es ist das Licht, das wir

spüren. Dann spielt auch die Lichtsituation eine Rolle. Die Belastung der Augen muss sich in Grenzen halten. Werden wir abends von einem grellen Punkt geblendet, nützt uns auch eine hohe Lichtqualität nichts, denn wir nehmen nur noch die Blendung wahr.

### „Wir arbeiten grundsätzlich mit geringeren Helligkeiten und geringeren Leuchtdichten.“

Das ist im Außenraum die besondere Herausforderung, weil das Auge gerade in den Abendstunden sehr empfindlich ist. Wir arbeiten grundsätzlich mit geringeren Helligkeiten und geringeren Leuchtdichten.

### Wann fühlen sich Menschen durch Licht wohl?

**Schiebler:** Wenn es gar nicht auffällt. Licht wird nur in der Kombination mit Materialien sichtbar. In Fachkreisen spricht man von Leuchtdichten, dem Maß für den Helligkeitseindruck. Wir versuchen grundsätzlich alle auf das Auge einwirkenden Helligkeiten in ein harmonisches Verhältnis zu bringen, damit wir unsere Umgebung optimal wahrnehmen können und nicht geblendet werden.

Hierzu ist das Wissen über die Materialien und deren Reflexionsgrade Grundvoraussetzung für die Planung. Für uns resultiert eine gelungene Lichtplanung hauptsächlich aus

der Sichtbarkeit des umgebenden Raumes und dessen Materialien, weniger aus der unkontrollierten Sicht auf das Leuchtmittel. Maßgeblich ist so einerseits die natürliche Wahrnehmung des Menschen, andererseits die Architektur und das Umfeld, die nachts ansprechend in Erscheinung treten sollen.

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Umwelt. Wir wollen die von uns definierten Ziele an das Licht möglichst ressourcenschonend, d.h. mit einem möglichst geringen Energieverbrauch und möglichst wenig Störung des nächtlichen Himmels erreichen. Auch versuchen wir den gesamten Recyclingprozess einer Leuchte – von der Herstellung bis zur Wiederverwertung – mit zu berücksichtigen.



### Apropos Leuchtdichte. Was verstehen Sie darunter?

**Prof. Andres:** Es wird viel von Lux gesprochen – Lux ist die bekannteste Einheit für die Beleuchtungsstärke, die recht einfach mit einem Luxmeter gemessen werden kann. Wir können aber keine Beleuchtungsstärke sehen, sondern nur die sog. Leuchtdichte in Candela pro Quadratmeter (cd/m<sup>2</sup>). Der Großteil des Weltalls wirkt dunkel, da zwar eine hohe Beleuchtungsstärke herrscht, aber kaum Material vorhanden ist, das das Licht in unser Auge reflektieren und somit eine Leuchtdichte erzeugen kann.

### „Ohne Wissen um die Materialien können wir nicht planen, weil wir nur reflektiertes Licht sehen können. Und das Maß hierfür ist die Leuchtdichte.“

Frau Schiebler hat es gerade angesprochen: Ohne Wissen um die Materialien können wir nicht planen, weil wir nur reflektiertes Licht sehen können. Und das Maß hierfür ist die Leuchtdichte. Werden vom Luxmeter beispielsweise 800 Lux an der einen und 800 Lux an einer anderen Stelle angezeigt, kann es durchaus sein, dass an der ersten Stelle eine Leuchtdichte von 120 und an der zweiten Stelle eine Leuchtdichte von nur 20 cd/m<sup>2</sup> gemessen wird – es geht um die Wahrnehmung des Lichts.

Deshalb denken und arbeiten wir in Leuchtdichten, denn nur diese sind wirklich erkennbar. Und ein Harmoniegefühl im öffentlichen Raum entsteht erst dann, wenn wir die Leuchtdichten in ein geordnetes Verhältnis bringen. Alles, was auf das Auge eindringt, sollte im richtigen Verhältnis zueinander stehen. Das ist der wichtigste Punkt.

Wir wollen mit Licht Akzente setzen und mal einen Baum, eine Bank oder eine Mauer als Abgrenzung beleuchten. Hier kann man wunderbar mit Leuchtdichten spielen und die Tatsache nutzen, dass wir gerade in den Abendstunden Dinge bzw. Objekte wahrnehmen, die eine nur geringe Leuchtdichte aufweisen. Das haben wir bei unseren sogenannten Wirkungsbemusterungen festgestellt.

Vor einiger Zeit zum Beispiel auf der Elbinsel „Kathehofe“ in Hamburg. Das ist ein stiller, verwunschener Ort. Die Ergebnisse haben uns überrascht: 0,6 cd/m<sup>2</sup> Leuchtdichte

### Peter Andres Beratende Ingenieure für Lichtplanung

Das renommierte und mehrfach ausgezeichnete Büro Peter Andres Lichtplanung wurde am 01. Januar 1986 von Prof. Peter Andres in Hamburg gegründet. Seit Januar 2000 besteht eine zusätzliche Niederlassung in Tirol, der Heimat von Peter Andres. Das Hamburger Büro setzt sich aus einem 10-köpfigen Spezialisten-Team aus den Bereichen Lichtplanung, Elektroingenieurwesen, Modellbau, Licht- und Architekturlicht-Design, Architektur und Innenarchitektur zusammen.

Arbeitsschwerpunkt ist die anspruchsvolle Tages- und Kunstlichtplanung für öffentliche und private Projekte in den Bereichen Kultur, Verwaltung, Industrie, Einzelhandel, Sport- und Außenanlagen sowie die Entwicklung von Licht-Systemen für projektspezifische Anforderungen.

Eine Besonderheit bei der Planung bildet die modellgestützte Arbeitsweise unter dem sogenannten „künstlichen Himmel“ – eine von über 1000 Leuchstofflampen hinterleuchtete transluzente Kuppel, die das diffuse Licht des Himmels darstellt. Eine künstliche Sonne und eine in den Boden integrierte Drehbühne ermöglicht die automatisch gesteuerte Simulation des Sonnenverlaufs an jedem beliebigen Ort der Erde. Dadurch lässt sich die geplante Lichtwirkung für ein Projekt weit vor der tatsächlichen Realisierung veranschaulichen und wahrnehmen.

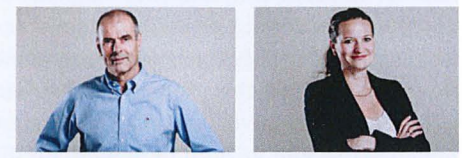
Website:  
[www.andres-lichtplanung.de](http://www.andres-lichtplanung.de)

### Auszeichnungen

- 2018: Deutscher Lichtdesign-Preis 2018, Preisträger Kategorie „Außenbeleuchtung/Anstrahlung“
- 2016: Deutscher Lichtdesign-Preis 2016, Preisträger „Lichtdesigner des Jahres“, Preisträger Kategorie „Private Projekte“  
Preisträger „Balthasar-Neumann-Preis“ für das Projekt Propsteikirche in Leipzig
- 2013: Deutscher Lichtdesign-Preis 2013, Preisträger Kategorie „Bildung“
- 2012: Deutscher Lichtdesign-Preis 2012, Preisträger „Lichtdesigner des Jahres“, Preisträger Kategorie „Jurypreis Tageslicht“, Preisträger Kategorie „Bildung“
- 2003: hamburgerdesignpreis 2003 (mit ON-Industriedesign)
- 2002: Winner of the European Design Competition „Lights of the future“ (mit ON-Industriedesign)
- 1994: Preisträger „Balthasar-Neumann-Preis“ für das Projekt Flughafen Hamburg – Terminal 4

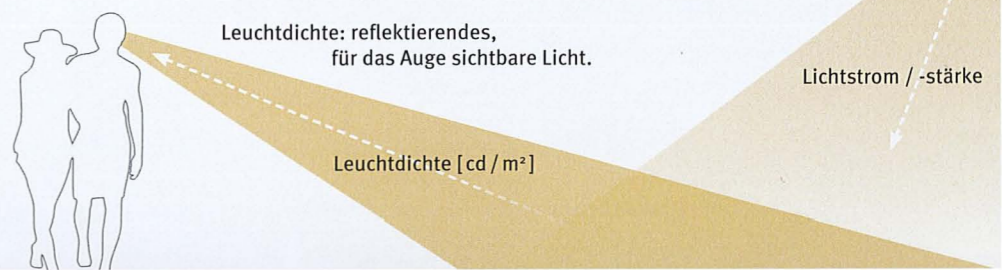
**Peter Andres**  
Neben seiner Tätigkeit als Lichtplaner ist Peter Andres seit Mitte der 1990er Jahre auch in Lehre und Forschung ein gefragter Experte. Von 1994 bis 2002 war er Lehrbeauftragter für Lichtplanung an der Fakultät Architektur der Fachhochschule Hamburg und von 2003 bis 2006 stellvertretender Professor für Lichtplanung an der PBSA Peter Behrens School of Architecture Düsseldorf. Seit 2006 ist Peter Andres Honorarprofessor für Lichtplanung an der PBSA Peter Behrens School of Architecture in Düsseldorf und Sprecher des Lichtbeirates der Freien und Hansestadt Hamburg. Der D. Gremium berät den Senat für Bauen, Stadtentwicklung und Umwelt mit dem Ziel, das nächtliche Stadtbild weiter zu entwickeln.

**Katja Schiebler**  
Die Diplom- und Architekturlicht-Designerin ist seit 2008 Mitarbeiterin und seit 2014 Gesellschafterin des Hamburger Büros. Von 2005 bis 2008 hat Katja Schiebler unmittelbar nach Abschluss ihres Studiums in den USA intensive Erfahrungen als Produktdesignerin bei einem großen Autohersteller in Deutschland gesammelt. Sie ist federführend an der Gestaltung neuer Licht-Systeme beteiligt, die für spezielle Anforderungen entwickelt werden.



waren für die Wahrnehmung einer dunklen Klinkerwand ausreichend, obwohl bei diesem Wert eigentlich die Farbwahrnehmung deutlich eingeschränkt sein müsste. Wir waren selbst erstaunt, wie weit man die Leuchtdichte reduzieren kann, wenn das Auge „in Ruhe gelassen“ wird und die Leuchtdichten im richtigen Verhältnis zueinander stehen

### „Deshalb denken und arbeiten wir in Leuchtdichten, denn nur diese sind wirklich erkennbar. Und ein Harmoniegefühl im öffentlichen Raum entsteht erst dann, wenn wir die Leuchtdichten in ein geordnetes Verhältnis bringen.“



**Stichwort „wohl fühlen“.** „Wir sorgen dafür, dass sich Menschen durch Licht wohlfühlen“, lautet Ihre Maxime. Wie gehen Sie das an?

**Prof. Andres:** Wir haben schon darüber gesprochen: Der Maßstab für uns ist der Mensch und seine Wahrnehmung. Das ist der Kernpunkt all unserer Überlegungen und die Grundmaxime unseres Handelns. Die Natur hat ca. 500 Millionen Jahre gebraucht, um die Evolution an Land zu starten. Der Lichtsinn selbst ist noch viel älter. Die natürlichen Lichtarten – Himmels- und Sonnenlicht sowie auch das Feuer – haben unseren Lichtsinn geprägt und bilden daher in ihrer Substanzart die Basis für das Wohlempfinden durch Licht.

**„Funktionalität“ und „Harmonie“ sind weitere wichtige Elemente Ihrer Philosophie. Wie bringen Sie das in Ihren Projekten in Einklang?**

**Schiebler:** Für uns ist es wichtig, dass das Licht sich aus der Aufgabe heraus entwickelt. Wir schauen, welche Funktionen erfüllt werden müssen, bevor wir ein Lichtsystem definieren. So gibt es Anforderungen, für die bereits passende Lichtsysteme erhältlich sind – oder eben nicht. In diesem Fall entwickeln wir eigene Leuchten. Dabei achten wir darauf, dass die Leuchte natürlich unseren Lichtkriterien entspricht, aber auch wartungs- und nutzerfreundlich ist.

Der Begriff „Harmonie“ steht für unser Bestreben, die Leuchtdichten, wie bereits ausgeführt, in Einklang zu bringen, damit ein harmonisches Zusammenspiel zwischen Beleuchtung und Umgebung entsteht.



**Kommen Bauherren mit konkreten Vorschlägen auf Sie zu oder sind Sie recht frei, was Ihre Ideen anbelangt?**

**Schiebler:** Sowohl als auch. Es gibt Bauherren, die genau wissen, wie ihr Objekt beleuchtet werden soll. Hier liegt die Herausforderung meistens in der wunschgemäßen Umsetzung und der entsprechend einzusetzenden Lichttechnologie, die in solchen Fällen nicht selten eine Entwicklung unsererseits ist.

Wesentlich mehr Bauherren jedoch kommen mit einem Projekt auf uns zu, dem wir uns frei widmen können. Hier können wir die Darstellung des nächtlichen Raumes neu denken und definieren. Dabei entwickeln wir gemeinsam mit dem Architekten ein Erscheinungsbild, welches entweder an das Tagbild anschließt oder sich komplett umkehrt.

Beide Fälle sind spannende Aufgaben.

**Sie setzen „Architektur ins richtige Licht“. Das ist aus unserer Sicht ein durchaus emotionales Thema. Wie sorgen Sie für „Emotion“?**

**Schiebler:** Wir setzen auf eine andere Art des „Wow-Effektes“. Weniger durch Farbe oder viel Licht, sondern vielmehr durch Eleganz und Harmonie. Durch ausführliche Gespräche mit den Kunden können wir bereits im Vorfeld viele Details klären. Bei Lichtproben zeigt sich dann, ob sich die Menschen durch das ausgearbeitete Lichtkonzept angesprochen fühlen. Hier bekommen wir bereits die ersten Emotionen mit.

Darüber hinaus arbeiten wir mit Modellen, um z. B. die Proportionen von Straßenleuchten konkret zu veranschaulichen – etwa das Verhältnis von Leuchte zu Raum und Mensch, welche Strahler in welcher Anordnung an welcher Stelle positioniert sein müssen und wie das optische Erscheinungsbild der Leuchte selbst am Tag ist.

Der schönste Moment allerdings ist es, das fertige Projekt zu sehen. Wenn der Bauherr oder die Nutzer vor Ort sich einfach wohlfühlen, ist dies genau die Emotion, die wir uns wünschen.

**„Der Maßstab für uns ist der Mensch und seine Wahrnehmung.“**



**Prof. Andres:** Kürzlich waren wir bei der Abnahme des Projekts „Triple“ in Heilbronn, gemeinsam mit dem Architekten und dem Vertreter des Bauherrn. Sein Feedback: „Das ist schön geworden“, und nur dieses Endergebnis zählt. Ist das Endergebnis gut, sind alle zufrieden.

Der Vorplatz des Gebäudeensembles „Triple“ wird von CITY ELEMENTS-Säulenleuchten von Hess illuminiert. Unser Ziel war es, ein harmonisches Gesamtbild zu schaffen – das ist uns gelungen. Es war ein anstrengender Weg, soweit zu kommen. Jetzt, nach Fertigstellung sind alle zufrieden mit dem Lichtkonzept – und damit hat sich jede Anstrengung gelohnt.

**Schiebler:** Das ist ein gutes Beispiel, in dem das Gebäude sehr elegant in Erscheinung tritt. Nachts besteht die Möglichkeit, sich das Gebäude anzusehen, ohne von Blendungen gestört zu werden. Das Gebäude hebt sich von seiner Umgebung ab, weil es qualitativ hochwertig beleuchtet wird.

**Prof. Andres:** Dieses Gebäude hebt sich in seiner angemessenen Gesamtwirkung wohltuend von den umgebenden Gebäuden ab – es gibt nur eine (warme) Lichtfarbe, die Innenbeleuchtung der mieterunabhängigen Bereiche wirkt kontrolliert nach außen und ist abgestimmt auf alle Komponenten der Außenbeleuchtung. Hier passt alles zusammen.



„Triple“ in Heilbronn: Die Farbe der CITY ELEMENTS von Hess wurde exakt der Farbe des Gebäudes nachempfunden – für ein harmonisches Gesamtbild.

Man muss nicht „laut sein“, um Qualität zu schaffen und Qualität zu erkennen.

**Schiebler:** Dieser Kunde hatte nachts mit dem wohltuenden Erscheinungsbild seines Gebäudes nicht gerechnet. Oft werden Leuchten installiert, um eine bestimmte Funktion zu erfüllen. Selten wird daran gedacht, was durch diese Leuchten sonst noch mit der Umgebung passiert.

**Wie viel Überzeugungsarbeit müssen leisten, um die Kunden für ein ruhiges zurückhaltendes Lichtkonzept zu gewinnen?**

**Prof. Andres:** Man muss sie immer wieder überzeugen, einen manchmal durch höheren Aufwand zu betreiben, um eine angemessene, oft zurückhaltende Wirkung zu erreichen.

Die Kunst liegt darin, eine Materie zu mitteln, die wir im ersten Moment gar nicht sehen können. Da hilft es sicherlich, dass vom guten Licht geradezu „infiziert“ sein Licht steckt einfach in uns drinnen. Deshalb gelingt es uns auch meistens, diese Begegnung für Licht bei unseren Kunden zu wecken.

Das Schöne an unserem Beruf ist: Wir können durch Licht etwas bewegen. So können die Menschen für bestimmte Details Wirkungen sensibilisiert, nehmen sie die auch wahr – getreu nach dem Motto „Ich sehe nur was ich weiß“. Das wird uns immer an- und umtreiben.

**„Oft werden Leuchten installiert, um eine bestimmte Funktion zu erfüllen. Selten wird daran gedacht, was durch diese Leuchten sonst noch mit der Umgebung passiert.“**



Die Lichtpunkthöhen sind immer gleich – ganz unabhängig vom Geländeverlauf. Die Innen- und Außenbeleuchtung wurde stimmig aufeinander abgestimmt und bilden

Der „Smart City“-Trend und die daraus hervorgehenden Entwicklungskonzepte setzen sich mehr und mehr durch. Wie sehen Sie diese Entwicklung?

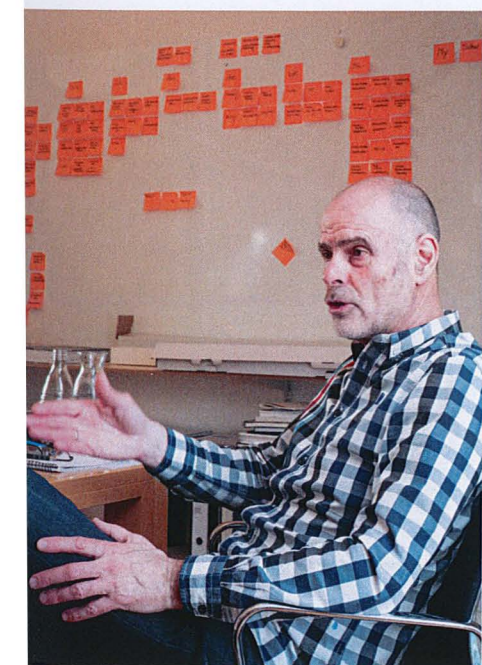
**Prof. Andres:** Gemischt. Insgesamt ist das ein guter Ansatz mit all den Möglichkeiten, die das Internet of Things eröffnet. Und der Mensch neigt bekanntlich dazu alles zu machen, was machbar ist. Positiv ist, dass Bürger in Entscheidungsprozesse eingebunden werden.

Im Bereich der Außenbeleuchtung gibt es bereits die Möglichkeit, das Licht bedarfsorientiert zu steuern – das ist ein sehr nachhaltiger und sinnvoller Effekt. Weiterhin sehe ich das Potential, die Helligkeit des Lichts anzuheben, besonders dann, wenn ältere Personen dieses nutzen wollen.

Wann kommt schon der nächste Gedanke – wir müssen so vernetzt sein, dass die Personen auch als solche erkennbar sind. Um all diese Daten zu erfassen, benötigen wir eine Fülle an Sensoren und Informationen über die Personen, die mit dem System interagieren wollen.

Was geschieht mit den Daten, die wir erheben? Wollen wir wirklich alle Details, etwa über unsere Aufenthaltsorte und -dauer an Dritte weitergeben?

**„Mit diesen Möglichkeiten verantwortungsvoll, behutsam und kritisch umzugehen, wird entscheidend für den Einsatz derselben sein.“**



Durch den Smart City-Trend sind sehr, sehr viele neue technische Möglichkeiten entstanden. Steigt in diesem Maß auch unsere Verantwortung, damit vernünftig umzugehen? Obwohl ich ein Technik-Fan bin, habe ich hier Bedenken. Mit diesen Möglichkeiten verantwortungsvoll, behutsam und kritisch umzugehen, wird entscheidend für den Einsatz derselben sein.

Wir machen alles für die Menschen, nicht nur für die Industrie 4.0., das IoT, etc. Unser Maßstab ist und bleibt der Mensch. Der vernünftige und angemessene Umgang mit all diesen neuen Möglichkeiten ist eine gewaltige Herausforderung, der wir hohen Respekt zollen und der wir uns nicht verschließen können und wollen.

Unsere Aufgabe ist es, unsere Kunden über all diese – vor allem technischen – Möglichkeiten aufzuklären und unsere Empfehlung so gewissenhaft und umfassend auszuarbeiten, damit sie vernünftige Entscheidungen treffen können.

**Welche besonderen Herausforderungen ergeben sich für das Licht und die Lichtplanung in smarten städtischen Umgebungen?**

**Prof. Andres:** Licht wird grundsätzlich viel effizienter eingesetzt. Es macht Sinn, eine Straße zwischen zwei Ortschaften nur dann voll zu beleuchten, wenn sie auch genutzt wird. Es können Lichtsysteme zum Einsatz kommen, die diese Lichtqualität und -intensität bereitstellen, wenn es notwendig ist und die Leistung auf ein Minimum herunterfahren, wenn sie nicht gebraucht wird.

Wir arbeiten gerade am Projekt Allerpark in Wolfsburg, ein Naturschutzgebiet. In diesem Bereich gibt es Geh- und Skaterwege, die beleuchtet werden sollen. Gleichzeitig leben dort Tiere, die sehr lichtempfindlich sind. Um allen Anforderungen gerecht zu werden, muss eine Balance zwischen Naturschutz und ausreichender Raumwahrnehmung gefunden werden.

Smarte Technologien bieten dafür großartige Möglichkeiten. Wenn abends niemand mehr unterwegs ist, reicht eine geringe Grundbeleuchtung aus, deren Intensität jedoch bei Bewegung vorübergehend hochgefahren wird.

Auch bei der Konzeption von Lichtsystemen sind wir in Bezug auf deren Effizienz geradezu radikal – wenn wir einen Weg finden, den Wirkungsgrad einer Leuchte von 80 Prozent auf 82 Prozent zu erhöhen, dann setzen wir alles daran, dies zu tun, um Ressourcen zu schonen.

**Wie stehen Sie zu dem Thema Entblendung?**

**Schiebler:** Das ist für uns ein elementares Thema. Wir ärgern uns jedes Mal, wenn wir nach Hamburg zurückfliegen und sehen, wie viel Licht in den nächtlichen Himmel abgestrahlt wird.

Ganz unabhängig von den Möglichkeiten der Lichtsteuerung in Smart Cities gilt es zu überlegen, was zunächst bei der Entblendung eingespart werden kann. Die Energie, die nach oben geht, müsste erst gar nicht investiert werden.



**Prof. Andres:** Jede Lichtportion, die, oft als Streulicht, in den Himmel strahlt, stört die Vogel- und Insektenwelt und schließlich auch uns. Und wir wissen, dass seit der Entwicklung der LED so viel Energie wie noch nie in die Beleuchtung geflossen ist – ganz gleich, wie sparsam diese Leuchtmittel sind.

Das hängt unter anderem damit zusammen, dass heute mehr Möglichkeiten bestehen, Licht im Außenraum einzusetzen.

**„Man möchte abends nicht gerne durch eine dunkle Stadt gehen. Das Nacht-design beeinflusst auch die Wohnqualität – und auch die Arbeitsrhythmen verändern sich.“**

Darüber hinaus spielt das Nacht-design der Stadt eine zunehmend wichtige Rolle. Man möchte abends nicht gerne durch eine dunkle Stadt gehen. Das Nacht-design beeinflusst auch die Wohnqualität – und auch die Arbeitsrhythmen verändern sich.

Wer um 22 Uhr das Büro verlässt, möchte nicht durch dunkle Straßen laufen. Hier bieten die richtigen Außenlichtkonzepte eine wunderbare Möglichkeit, um nächtliche Räume ansprechend zu gestalten.

Und gut gestalten bedeutet für uns nicht, Lichtquellen Punkt für Punkt in den Raum zu stellen, sondern alles harmonisch aufeinander abzustimmen. Dann macht es Spaß, abends durch die Stadt zu flanieren und z. B. eine angemessen illuminierte Gründerzeitfassade neben einer modernen, aus sich selbst „glühende“ Fassade wahrzunehmen.

**Schiebler:** Wir sollten die nächtliche Beleuchtung wesentlich mehr im Kontext sehen. Möchte jedes Gebäude, dort wo es die Möglichkeit hat, das andere in seiner Lichtintensität übertrumpfen, schaukeln sich alle gegenseitig hoch.

**„Das Auge ist empfindlich genug, um auch geringe Helligkeiten wahrzunehmen, wenn es nicht durch zu hohe gestört wird.“**

Hinzu kommt noch die allgemeine Straßenbeleuchtung. Würde man stattdessen das Gesamtsystem definiert herunterfahren und aufeinander abstimmen, wäre das ein großer Gewinn für die Umwelt und für jeden Betrachter. Das Auge ist empfindlich genug, um auch geringe Helligkeiten wahrzunehmen, wenn es nicht durch zu hohe gestört wird.

**Wie würden Sie aus Ihrer Sicht eine smarte Leuchte beschreiben?**

**Prof. Andres:** Ein System, das intelligent ist, aber nicht in die Persönlichkeitsrechte eingreift. Ich denke zum Beispiel an eine Leuchte, die die Beleuchtungsstärke an einem Treppenaufgang bei einer höheren Besucherfrequenz automatisch hochfährt und bei einer Einzelperson, die weniger Licht benötigt, wieder herunterdimmt – das hat auch etwas mit Sicherheitsaspekten zu tun. Und wenn niemand mehr zugegen ist, könnte das Licht auf die reine Raumwahrnehmung reduziert werden.

Darauf gehen unseres Wissens die DIN-Empfehlungen überhaupt nicht ein. Es wird eine Beleuchtungsstärke für einen gewissen Ort gefordert, unabhängig davon, ob sich eine Person oder 100 Personen an diesem Ort aufhalten.

Interessant sind auch Systeme, die funktionale Beleuchtung und Gebäudeillumination



andere „intelligent“ reagieren sollte, als die andere. Sinnvoll wäre es, den einzelnen Funktionen einzelne Intelligenzen zuzuordnen. So könnte man unterschiedliche Möglichkeiten sinnvoll einsetzen.

**Beraten Sie Ihre Kunden auch bzgl. der Integration weiterer Funktionen in eine Leuchte?**

**Prof. Andres:** Ja. Wir arbeiten aktuell an einem Projekt in Süddeutschland, bei dem die Integration von zusätzlichen Funktionen in die Beleuchtungsstruktur gefragt ist, um einen „aufgeräumten“ Außenraum zu schaffen. Wichtig ist: Zum Schluss muss alles wie aus einem Guss wirken. Der Kunde kann von uns erwarten, dass wir auch über unser Fachgebiet hinausgehende Randbereiche betrachten.

**Welche Rolle spielt für Sie das Design und damit die Tagwirkung einer Leuchte?**

**Schiebler:** Das Design nimmt einen sehr hohen Stellenwert ein. Zunächst ist es natürlich wichtig die Lichtaufgabe zu definieren.

**„Das Design nimmt einen sehr hohen Stellenwert ein.“**

Daraufhin wird die Lichttechnik gemeinsam mit der Gestaltung in einem Entwicklungsprozess mit verschiedenen Versuchen und Modellen vorangetrieben. Hierbei schlägt mein Industrie-Designer-Herz, denn Funktion, Form und Technik müssen in Einklang gebracht werden. Wir haben, ganz unabhängig vom Licht, einen sehr hohen Gestaltungsanspruch. Die Brücke zu schlagen zwischen Gestaltung, gutem Licht und der Lichttechnik als Voraussetzung für gutes Licht – darin liegt die Herausforderung.

**Sie entwerfen mitunter selbst Außenleuchten, wenn existierende Modelle für ein Projekt weniger geeignet sind. Wie gehen Sie diese Aufgabe an?**

**Prof. Andres:** Bei uns hat der Kunde den Vorteil, eine maßgeschneiderte und optimale Lichtlösung für sein Gebäude bzw. den Außenraum zu bekommen. Wichtig dabei sind die Wirkung und das Ziel – entweder gibt es hierfür schon ein System oder wir sind in der Lage, es zu entwickeln. Dabei konzipieren wir ausgehend von der Funktion, d.h. wir überlegen, wo das Licht übergebracht werden soll.

Gleichzeitig berücksichtigen wir die Lichtsubstanz, die entscheidend ist für das Wohlfühlen. Dann verdichten wir alle Kriterien zu einer sogenannten „Netto-Leuchte“. In weiteren Schritten geht es darum, eine Gestaltung zu entwerfen, die alle wesentlichen Komponenten und Funktionen beinhaltet.

Grundsätzlich ist jede Bauaufgabe anders. Selbst ein identischer Platz in einer anderen Umgebung wirkt wie ein anderer Platz. Es gibt auch einen Unterschied, ob wir ein Projekt in Kairo betreuen, in Addis Abeba oder in Hamburg. Deshalb hatten wir noch nie den Fall, dass sich eine Aufgabe wiederholt.

Das Ziel ist schlussendlich wieder der Mensch, der sich wohlfühlen muss – und das Gesamtbild, das harmonisch sein soll.

**Vielen Dank für das Interview, Frau Schiebler und Herr Prof. Andres.**