

# LIGHTLIFE 2

Sehen und Fühlen von Licht  
in Architektur und Design mit Projekten aus  
Bildung und Wissen, Gesundheit und Pflege und  
Kunst und Kultur

**Thema:  
WAHRNEHMUNG**



Richard Hall,  
Direktor Marketing Zumtobel Lighting Division  
über Wahrnehmung und die Zusammenarbeit mit Architekten, Designern und Künstlern



Richard Hall neben einer  
Lichtkunstinstallation von Maurizio Nanucci  
(Foto: Markus Deutschmann)

# WAHRNEHMUNG UND ERLEBNISWELTEN

Wahrnehmung ist ein sehr individueller, komplexer Prozess, der unsere Gefühle und Entscheidungen maßgeblich beeinflusst. Auch für uns als Unternehmen stellt sich immer wieder die Frage: Wie nehmen Sie uns wahr? Wie gelingt es uns, mit Ihnen Lösungen zu entwickeln, die Ihnen im Projekt echten Mehrwert liefern? Dazu setzen wir uns täglich neu mit der physiologischen und psychologischen Wirkung von Licht auseinander. Denn letztendlich möchten wir erreichen, dass das Licht die Wahrnehmung Ihrer Architektur unterstützt.

Eine unabhängige Umfrage unter mehr als 1 200 Architekten in Deutschland ergab kürzlich, dass Zumtobel die stärkste Leuchtenmarke ist. Für uns ist dies die Bestätigung, dass wir es geschafft haben, mit Ihnen eine Licht-Sprache zu sprechen und so gemeinsam Lichtlösungen mit echtem Mehrwert zu schaffen. Darum geht es nämlich maßgeblich – die besten Lichtlösungen in Verbindung mit der passenden Kommunikation.

Dazu müssen wir zwingend verstehen, wie Licht die Wahrnehmung von Architektur beeinflusst. Wie lässt sich die Architektur durch ganzheitliche Lichtlösungen ergänzen, die Ihren architektonischen Vorstellungen und denen der Nutzer entsprechen? Um diesen Annäherungsprozess so erfolgreich wie möglich zu machen, versuchen wir, mit Ihnen eine Sprache zu sprechen. Denn die Kenntnis zur physiologischen Wirkung von Licht und die Entwicklung hochinnovativer Leuchten und Lichtsteuerungen ist unsere Profession.

Genauso wichtig ist für uns, diese Expertise so zu vermitteln, dass Sie es als Mehrwert erleben. Denn es geht nicht nur darum, die technisch beste Leuchte zu entwickeln und zu produzieren, sondern in einem Netzwerk immer neue licht-technische Herausforderungen zu lösen.

Um hier immer wieder Maßstäbe setzen zu können, arbeiten wir seit langem mit einem Netzwerk aus Architekten, Designern, Lichtplanern und Künstlern zusammen. Von diesen internationalen Projektpartnerschaften gehen zahlreiche Innovationsimpulse aus. Die gemeinsame Entwicklung projektbezogener, individuell abgestimmter Sonderlösungen ist dabei ein wichtiger Aspekt unserer Beziehung zu Ihnen. Auch wir profitieren von dieser Innovationskraft und der Art und Weise, wie Sie diese neue Technologien und Gestaltungsmittel einsetzen. In der Zusammenarbeit mit Künstlern wie James Turrell, Keith Sonnier oder Olafur Eliasson und Architekten wie Jean Nouvel, David Chipperfield oder Matteo Thun setzen wir uns permanent mit den Grenzbereichen des Machbaren auseinander. Mit dieser kreativen Gestaltungskraft gelingt es uns gemeinsam immer wieder Erlebniswelten zu schaffen. In diesem Sinne lade ich Sie ein, Erlebniswelten in Kunst und Kultur, Bildung und Wissenschaft, Gesundheit und Pflege kennenzulernen sowie mehr über neue Produktentwicklungen zu erfahren.

- 1 Editorial: Richard Hall,  
Direktor Marketing Zumtobel Lighting Division
- 2 Inhalt

- 4 **VON DER WAHRNEHMUNG UND DEM  
MENTALEN KONZEPT**  
Prof. Christoph Schierz und Peter Dehoff  
im Gespräch  
von Kerstin Schitthelm

- 8 **DANISH RADIO KONZERTHAUS**  
Licht spielt die erste Geige  
von Burkhard Ehnes



- 18 **UNIVERSITÄTSBAUTEN IN WARWICK  
UND ZLÍN**  
Spaß am Lernen  
von Mark Dudek



- 24 **DAS MITTELALTER WAR NIE FINSTER**  
The Making of Supersystem –  
ein Gespräch mit Max Hollein und Aysil Sari  
von Christian Marquart

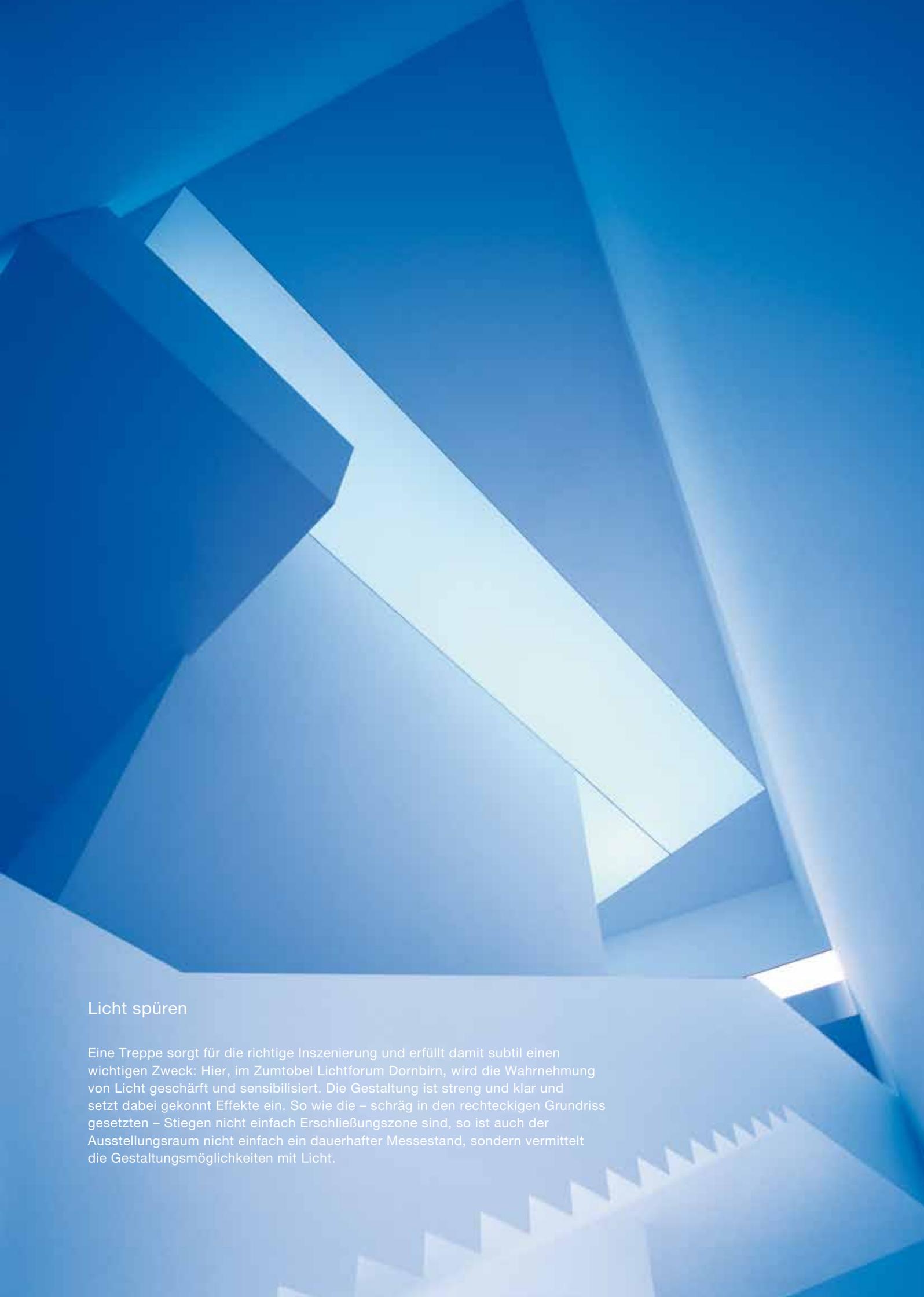


- 30 **ZWEI KLINIKEN IN HAMBURG**  
Licht für Körper und Seele  
von Andrea und Dr. Thies Boysen

- 38 **T-MOBILE SHOP IN WIEN**  
Die Dramaturgie der Telefonie  
von Wojciech Czaja

- 42 Kommentar: Beginning to see the light  
von Riklef Rambow

- 44 News & Stories
- 48 Vorschau
- 49 Impressum, Projektbeteiligte



## Licht spüren

Eine Treppe sorgt für die richtige Inszenierung und erfüllt damit subtil einen wichtigen Zweck: Hier, im Zumtobel Lichtforum Dornbirn, wird die Wahrnehmung von Licht geschärft und sensibilisiert. Die Gestaltung ist streng und klar und setzt dabei gekonnt Effekte ein. So wie die – schräg in den rechteckigen Grundriss gesetzten – Stiegen nicht einfach Erschließungszone sind, so ist auch der Ausstellungsraum nicht einfach ein dauerhafter Messestand, sondern vermittelt die Gestaltungsmöglichkeiten mit Licht.

# VON DER WAHRNEHMUNG UND DEM MENTALEN KONZEPT

---

Ein anderes Nachdenken über Zeit und Raum ermöglichen die Arbeiten der Künstlerin Jorinde Voigt. Wie aufgezeichnete und nach außen gekehrte mentale Konzepte wirken die oft großformatigen Zeichnungen, die sich inhaltlich aus Wahrnehmung, Wissenschaft und Messung speisen.

Platonisches DUAL I (I/1 + I/2)  
(Akustische Impulse, Strom, Spur)  
Jorinde Voigt, Berlin 2008  
Bleistift, Kugelschreiber auf Umdruck-Papier  
Jeweils 42 x 29,7 cm, Unikat



# Professor Christoph Schierz von der TU Ilmenau und Peter Dehoff von Zumtobel im Gespräch über Wahrnehmung

## Herr Prof. Schierz, Sie sind Ergonom, Physiologe und Lichttechniker. Was verstehen Sie unter Wahrnehmung?

Christoph Schierz: Aus den vielen Informationen, die auf uns einströmen, nehmen wir grundsätzlich nur das wahr, was wir wahrnehmen möchten. Es gibt Dinge, die unsere Stimmung beeinflussen, und diese wiederum beeinflusst, was wir wahrnehmen. Wir schauen eher dorthin, wo es für uns interessant, überraschend oder neu ist und nicht dorthin, wo es Alltägliches zu sehen gibt. Das fügt sich mit unserer bisherigen Seherfahrung zu einem vollständigeren Bild von unserer Umgebung zusammen, in das auch die Beleuchtung mit einbezogen wird – ein so genanntes mentales Konzept. Umgekehrt bestimmt das mentale Konzept wiederum darüber, was wir als Nächstes wahrnehmen werden.

## Wie denken Architekten über Wahrnehmung?

### Ähnlich wie Lichttechniker oder gibt es da Unterschiede?

Christoph Schierz: Es gibt ganz eindeutige Unterschiede. Ein Lichttechniker denkt eher von außen nach innen. Ein Architekt dagegen denkt von seinem mentalen Konzept nach außen, er projiziert es mehr oder weniger systembedingt nach außen. Wenn der Architekt zu planen beginnt, muss er das erst in Gedanken entwickeln – auf dem Papier oder mit Modellen. Erst am Ende steht das Lichtkonzept oder das Gebäude. Die Lichttechniker hingegen gehen in ein Gebäude hinein und messen oder berechnen die notwendigen lichttechnischen Daten aus der Simulation heraus. Es ist ein ganz anderer Zugang. Das macht sich auch bemerkbar, wenn sich Architekten und Lichttechniker miteinander unterhalten und sich dabei oft nicht verstehen. Das liegt an den unterschiedlichen mentalen Konzepten von Architekten und Lichttechnikern, deren Schnittmenge unter Umständen nicht sehr groß ist.

Peter Dehoff: Ja, wir Lichttechniker haben gelernt, Zahlen zu lesen und wir machen uns unser Bild im Grunde aus den Zahlen, die aus der Berechnung entstehen. Diese berechneten Zahlen formen für uns das Bild von der beleuchteten Wirklichkeit. Wir denken in Beleuchtungsstärken, wir denken in Leuchtdichten, in Blendungsbegrenzungen und bilden uns damit ein Urteil über die Lösung im Raum. Und das führt natürlich zu anderen Vorstellungen als beim Architekten, der ja eher den Raum als Ganzes sieht und über die Oberflächen und Helligkeiten nachdenkt und das Konzept der gesamten Raumkomposition sieht.

## Sie sprechen vom mentalen Konzept. Erklären Sie das bitte.

Christoph Schierz: Wir müssen davon ausgehen, dass wir unsere Umwelt nicht direkt erfassen können. Wir haben Augen und wir haben Sinneszellen in den Augen, die das Licht – aufgelöst in einzelne Elemente – erfassen. Und irgendwie müssen wir diese einzelnen Elemente im Kopf wieder zusammensetzen und dadurch ein inneres Bild unserer Umwelt konstruieren. Somit glauben wir zwar, die reale Umwelt zu sehen, aber eigentlich ist es nur eine Konstruktion, die wir uns davon machen. Diese Konstruktion ist das mentale



Prof. Dr. Christoph Schierz (rechts) leitet den Fachbereich Lichttechnik an der TU Ilmenau und beschäftigt sich intensiv mit der Beeinflussung unserer Wahrnehmung. Darüber hinaus ist er Experte auf dem Gebiet der Fotobiologie, wie z. B. der circadianen Rhythmik. Hierbei geht man davon aus, dass kurzwellige Strahlung im blauen Lichtspektrum einen direkten Einfluss auf die innere Uhr und den Melatoninspiegel des Menschen hat und damit unter anderem auf unsere Aktivität, beispielsweise am Arbeitsplatz. Ein zunehmend wichtiges Thema ist die steigende Anforderung an die Beleuchtung für ältere Menschen.

Peter Dehoff (links) ist bei Zumtobel in der strategischen Lichtenanwendung tätig. Er vertritt das Unternehmen in zahlreichen internationalen Organisationen, erforscht die lichttechnischen Trends auf allen Gebieten der Lichtenanwendung und hat einen Lehrauftrag für Licht an der TU Graz.

Konzept, das wir von der Umwelt haben. Unsere Gene definieren das mentale Konzept bereits grob im Voraus. Nach der Geburt bildet sich das mentale Konzept dann langsam aus: Wir lernen, wie man die Umwelt wahrnimmt, wir lernen Distanzen zu unterscheiden, wir lernen zu unterscheiden, was ist ein Objekt und was ist nur der Hintergrund des Objekts. Diese Konzepte, die anfangs ganz einfach strukturiert sind, werden im Laufe des Lebens immer weiter entwickelt. Und ein Architekt entwickelt sein mentales Konzept dann eben in eine andere Richtung als ein Lichttechniker.

### **Wie hilft uns das mentale Konzept bei der Lösung von Beleuchtungsaufgaben?**

Peter Dehoff: Wenn wir als Lichttechniker das mentale Konzept in die Planung übernehmen und erwarten, dass die Vorstellung von Menschen zu einer Beleuchtungslösung unterschiedlich ist, dann hilft es uns auch, darüber nachzudenken, die Komponenten der Beleuchtung unterschiedlich zu sehen. Wir unterscheiden gern drei Komponenten: zum einen Licht für das Sehen bzw. für das Visuelle. Zum anderen Beleuchtung, die eher emotionale Bereiche abdeckt. Und seit Neuestem reden wir über biologische Aspekte der Beleuchtung, die gesundheitliche Auswirkungen haben kann.

Christoph Schierz: Noch ein wichtiger Aspekt des mentalen Konzepts ist, dass Beleuchtung in ganz unterschiedlichen Anwendungen eingesetzt wird: Wenn ich ein Hochregallager beleuchte, muss das anders aussehen als wenn ich ein Ladengeschäft beleuchte. Jeder hat eine gewisse Vorstellung davon, wie ein Shop aussehen sollte und das reale Geschäft muss auch einigermaßen diesen Vorstellungen entsprechen. An diesem Punkt ist das mentale Konzept bereits zu einem gewissen Teil ausgeprägt und vervollständigt sich, sobald man das Hochregallager betritt. Entweder passen die mentalen Konzepte dann sehr gut oder nicht zusammen. Wenn es nicht passt, dann könnte es der Betrachter als eine schlechte Beleuchtung empfinden.

### **Kann man denn die Qualität einer Lichtlösung bewerten?**

Christoph Schierz: Eine Idee ist zum Beispiel das ELI-Konzept (Ergonomic-Lighting-Indicator), bei dem man bestimmte Punkte definiert, die ein mentales Konzept bilden können. Auf dieser Basis können Architekt und Lichtplaner oder Lichttechniker dann gemeinsam kommunizieren.

Peter Dehoff: Die dazugehörige Checkliste beinhaltet umfangreiche Fragen. Um das Ergebnis einfach nachvollziehbar zu machen, haben wir die Checkliste in fünf wesentliche Kategorien der Beleuchtung unterteilt. Die Kategorien umfassen harte Kriterien wie die Sehleistung, aber auch die Flexibilität, die Vitalität, den Sehkomfort und das Erscheinungsbild. Jede Kategorie hat sieben bis acht Unterkriterien. Zusammen umfassen sie die Checkliste. Die Kategorisierung erleichtert es uns, schwerpunktmäßig eine Bewertung zu erstellen. Diese Auswertungen kann man dann in Form eines Spinnennetz-Diagramms darstellen und somit das Ergebnis der Gesamtbewertung als ELI-Diagramm relativ leicht zeigen.

### **Unterscheidet sich Licht für ältere Menschen vom Licht für jüngere? Muss oder sollte es unterschiedlich sein?**

Christoph Schierz: Die Wahrnehmung unterscheidet sich. Biologisch gesehen ist vor allem entscheidend, dass das Auge bei älteren Menschen weniger lichtdurchlässig ist. Sie bekommen im Grunde genommen weniger Licht ins Auge. Das hat grundlegende Folgen für die biologischen Wirkungen von Licht im menschlichen Körper. Wenn ältere Menschen zu wenig Licht bekommen, kann dies ihren Tagesrhythmus durcheinander bringen. Das sieht man beispielsweise in Altersheimen: Mit mehr Licht können hier bessere zeitliche Strukturen in den Tagesablauf gebracht werden. Aufgrund der derzeit laufenden Energiediskussion bin ich sehr besorgt, dass wir in Zukunft für die ältere Bevölkerung zu wenig Licht haben werden.



„Es zeigt sich tatsächlich die Tendenz, dass die Aktivität der Menschen am Tag in den Bereichen höher ist, in denen mehr Licht zur Verfügung steht. Das scheint den Menschen gutzutun.“

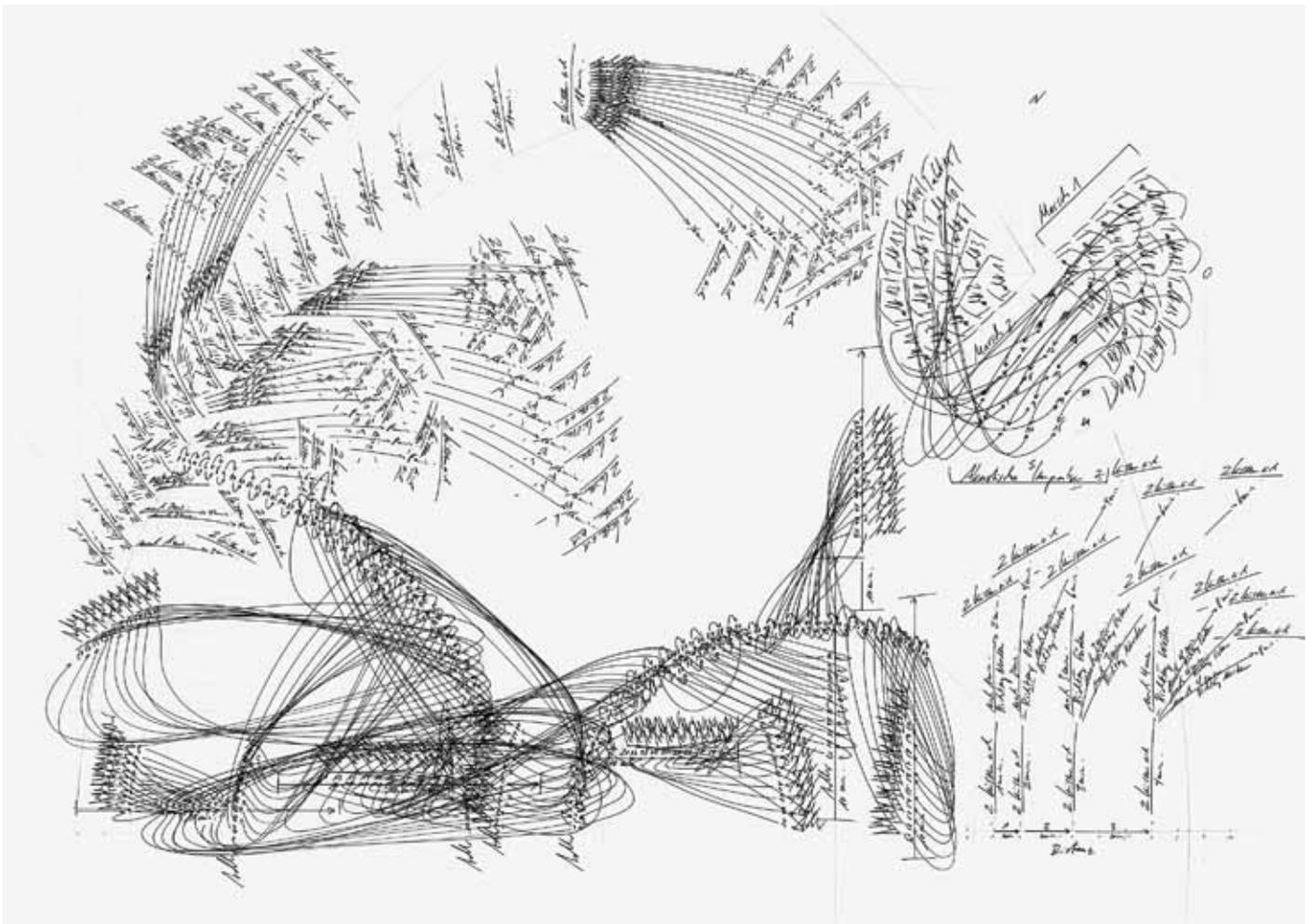
Peter Dehoff

### Mit Konsequenzen für die Gesundheit der älteren Menschen, wie zum Beispiel Depressionen?

Christoph Schierz: Vermutlich kann man das so sagen, ja. Eine Folge wären zum Beispiel Schlafstörungen, verknüpft mit gesundheitlich nachteiligen Folgen. Das gilt natürlich für alle Menschen, aber gerade bei den älteren Menschen, die ohnehin schon weniger Licht ins Auge bekommen, ist das dann umso gravierender.

Peter Dehoff: Ich verweise an dieser Stelle auf unsere Forschungen im Altenheim St. Katharina in Wien. Dort beleuchten wir für ältere Menschen die Aufenthaltsbereiche mit hellem Licht, so dass sie tagsüber bis zu 2 000 oder gar 3 000 Lux mehr Licht bekommen, um sich an den natürlichen Tagesrhythmus anpassen zu können, obwohl sie sich ausschließlich in Innenräumen aufhalten. Die These ist, dass die Menschen dann nachts besser schlafen. Es zeigt sich tatsächlich die Tendenz, dass die Aktivität der Menschen am Tag in den Bereichen höher ist, in denen mehr Licht zur Verfügung steht. Das scheint den Menschen gutzutun.

Konglomerat – Studie 16  
(2 küssen sich, Adlerflug, Marsch-Takte, 2 küssen sich  
Richtung Norden, Osten, Süden, Westen)  
Jorinde Voigt, Berlin, Juli 2007, 36 x 51 cm  
Tinte, Bleistift auf Papier, Unikat



Bauherr: Danmarks Radio / Architektur: Ateliers Jean Nouvel, Paris/F  
Lichtplanung: Atelier Yann Kersalé, Paris/F  
Fotos: Torben Petersen (S. 8, S. 10–12, S. 13 oben + unten, S. 15 oben), Ateliers Jean Nouvel  
(S. 9 oben), Doris Kleilein/Bauwelt (S. 13 mitte), Bjarne Bergius Hermansen/DR (S. 14, S. 16 links),  
Agnete Schlichtkrull/DR (S. 15 unten), Philippe Ruault (S. 16 rechts) / Text: Burkhard Ehnes

# DANISH RADIO KONZERTHAUS

---

LICHT  
SPIELT DIE  
ERSTE  
GEIGE



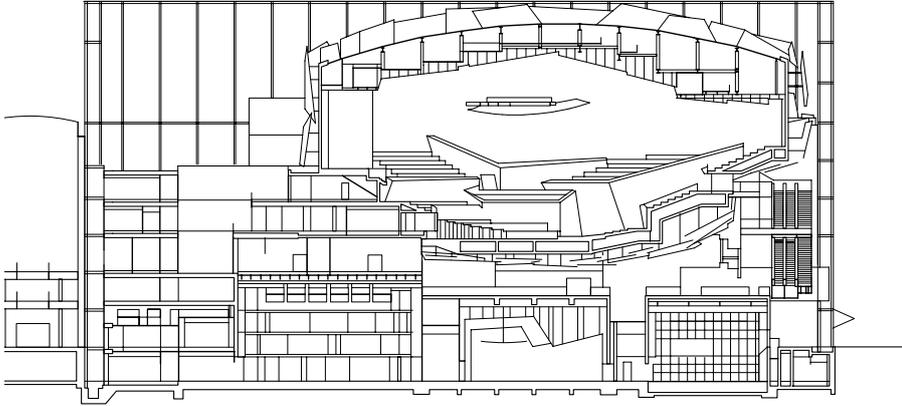
„Der unsicheren Zukunft der Umgebung kann man nur mit der positiven Kraft der Ungewissheit begegnen, dem Mysterium. (...) Es sollte also ein Körper entstehen, der das Innenleben erahnen lässt, ein mysteriöser Kubus, der sich unter den verschiedenen Lichtverhältnissen der Nacht und des Tages verändert.“

Jean Nouvel



Fließende Formen und subtile Lichtstimmungen verleihen dem großen Konzertsaal eine fast magische Anziehungskraft (großes Bild).  
Komponiert Gebäude aus Architektur und Licht: Jean Nouvel (kleines Bild).

Am 17. Januar wurde in Kopenhagen das neue Konzertgebäude für Danish Radio feierlich eröffnet. Der Entwurf von Jean Nouvel vereinigt vier unterschiedlich große Konzertsäle in einem blau ummantelten Kubus, dessen Fassaden nachts als Projektionsflächen dienen. Kopenhagen und die internationale Kulturwelt erhielten mit dem Danish Radio Koncerthuset eine Symphonie aus zeitgemäßer Architektur, innovativer Beleuchtung und einzigartigem Musikerlebnis.



Schnitt durch das Konzertgebäude im Maßstab 1:1000 (oben).  
Projektionen auf der Fassade und die Foyerbeleuchtung  
im Innern erwecken den Kubus nachts zum Leben (unten).

Als wäre auch dies Teil des architektonischen Konzepts von Pritzker-Preisträger Jean Nouvel, lebt die Hülle von Danish Radios neuem „Koncerthuset“ mit der jahreszeitlichen Nutzung des Gebäudes. In den hellen Sommermonaten Skandinaviens, dann kaum genutzt, erscheint es von außen lethargisch ruhig wie ein überdimensionales Gehege für den darin schlummernden Konzertsaal. Zur Hauptnutzungszeit jedoch, in den Dämmerungs- und Nachtstunden der langen Wintermonate, erwacht Leben auf der 96 m langen, 58 m breiten, 45 m hohen und damit die gesamte Umgebung deutlich überragenden Fassade. Unerwartet funkelt jetzt durch die mystisch blaue Textilbespannung mehr und mehr und raffiniert inszeniert das quirlige Musikleben hervor. Wesentlich hierbei sind speziell entwickelte, kissenähnliche Milieu-Flächenleuchten, so genannte „Concrete-Lights“. Dieses Wortspiel für Licht, das aus dem Beton herauszuquellen scheint und eben genau das Gegenteil von hartem Beton ist, steht beispielhaft für die Poesie und die Überraschung in nahezu jedem Detail dieses Gesamtkunstwerks. Die Menge solcher Entdeckungen, die unbegreifbar labyrinthartigen Räume und nicht zuletzt die Virtuosität der vor allem von Jean Nouvels langjährigem kongenialen Partner, dem Lichtpoeten Yann Kersalé inszenierten Licht-Stimmungen, ist für jeden Betrachter überwältigend und atemberaubend. Statt das Gebäude zu analysieren und zu begreifen, wird er es bald als das wirken lassen, wofür es erdacht und ausgezeichnet wurde: Als ein Ort zur Entwicklung, Förderung und Aufführung aller Stilrichtungen von Musik auf höchstem internationalen Niveau – und deren Aufzeichnung für Radio- und Fernsehübertragungen von Danish Radio.





„Concrete-Lights“ in Foyer und Fluren setzen farbige Akzente auf den Betonwänden, deren Oberflächen als „Elefantenhaut“ ausgebildet ist (oben).

Der Sternenhimmel im Eingangsfoyer, realisiert aus 1 600 LEDs, ist ein Abbild des nächtlichen Himmels der nördlichen Hemisphäre vom 17. Januar 2009, dem Tag der feierlichen Eröffnung des Konzertgebäudes (rechts).





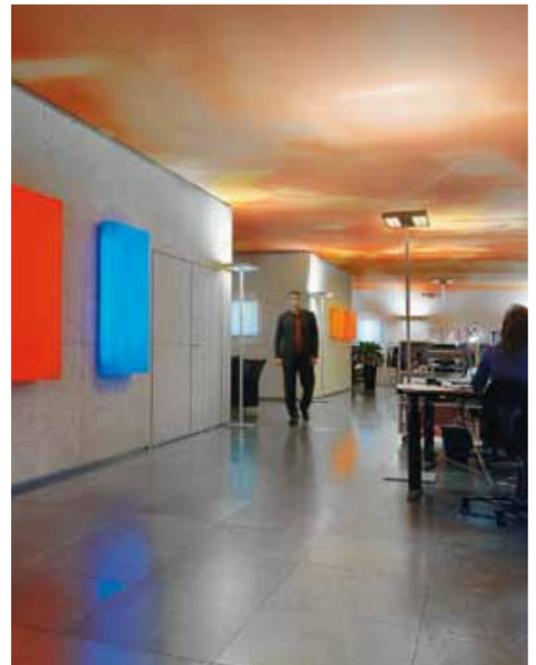
Im Foyer unter dem Hauptsaal sorgen Concrete-Lights, wechselnde künstlerische Gobo-Projektionen und so genannte Zig-Zag-Lichtlinien für ein ungewöhnlich intensives Raum- und Lichtelebnis. Die Garderobenmöblierung besteht aus Instrumententransportkisten.

Eine überdimensionale Musikwerkstatt also, permanent vibrierend. Denn selbst wenn im großen Konzertsaal mit 1 800 Plätzen (Studio 1), einem der drei kleineren Konzertsäle (Studios 2–4) mit 250–450 Plätzen oder auf einer der zahlreichen „Bühnen“ im weitläufigen Foyer einmal gerade keine Veranstaltung stattfindet – das Foyer, das die Konzertsäle erschließt und verbindet, lebt permanent weiter. Dafür sorgen auf den Raumboflächen bewusst abstrakte Projektionen von Bildern und eingebetteten kleinen Filmsequenzen mit in warmen Tönen gehaltenen Motiven aus der Musikwelt. Um diese Projektionen in der notwendigen Intensität zu ermöglichen, ließ Zumtobel einen besonders leistungsfähigen, auf die Anforderungen optimierten Gobo-Projektor entwickeln. Bei Dunkelheit erwacht auch auf der zuvor das neue und bunte Stadtviertel Ørestad eher beruhigenden Fassadenfläche Leben, ebenfalls durch Projektionen, jetzt vorwiegend in mystischem Blau. Die abstrakten Motive und Filmsequenzen verraten etwas von dem, was hinter der Fassade passiert und laden dazu ein, es zu erleben. Das eigentlich unsichtbare Produkt Radio bekommt ein Gesicht, das Gebäude wird zu einer „Lumière magique“.

Ganz unten im Eck ist dieser riesige Musikquader wie ein Garagentor für den Besucher aufgeklappt. Dieser wird dann unter dem Kopenhagener Sternenhimmel vom 17. Januar 2009, dem Tag der feierlichen Eröffnung durch Königin Magrethe II., empfangen. Realisiert wurde das funkelnde Himmelszelt aus 1 600 LEDs in einer 300 m<sup>2</sup> großen Akustik-Lochdecke in Zusammenarbeit mit LEDON. Hinter dem nachtkalten Sternennlicht öffnet sich das Musik-All wie eine kleine abstrahierte Stadt, mit verschiedenen Terrassen, großen und kleinen Plätzen, Bars und Restaurant. Auf einer großzügigen Passage mit darüber liegendem Restaurant kann man an den drei kleinen Konzertsälen und den Büros vorbei zu den anderen Gebäuden von Danish Radio wandeln. Oder man biegt links ab und schreitet die ausladende Treppe hinauf zu dem großen, alles dominierenden zentralen Platz, dem Hauptfoyer, überdeckt von den Schuppen, die den Konzertsaal ummanteln. Wie durch einen Filter lässt sich jetzt das wesentliche der umgebenden Außenwelt, der fernen Stadt oder des Wetters miterleben.

Auch in den Büros finden sich die Concrete Wandleuchten sowie Karea Stehleuchten (rechts).

Studio 4 ist für Chor- und Kammermusik ausgelegt (kleines Bild unten). Die speziell für das Studio 3 angefertigten „Piano-Lights“ scheinen wie einzelne Klaviertasten im Raum zu schweben (großes Bild unten).





Der große Saal, fasst 1 800 Besucher. Links im Bild die Loge der königlichen Familie, die beim Eröffnungskonzert des Danish National Radio Symphony Orchestra anwesend war.

Hat er es nicht schon durch die puren und unbehandelten Beton- und Holzoberflächen, durch die Vielschichtigkeit oder die Grobheit der einzelnen Elemente empfunden, wird dem Besucher spätestens hier durch die Garderobe und durch Bar-Möbel aus scheinbar liegen gelassenen Instrumententransportkisten die gezielt infinite Werkstattatmosphäre bewusst. Die Lebendigkeit durch die inszenierte Kurzlebigkeit ermöglicht dem Nutzer gleichzeitig eine ungeahnte Flexibilität. Der völlige Verzicht auf für die Nutzung übliche architektonische Zitate und Rituale wirkt erleichternd und weckt große Erwartungen an das Konzertereignis. Sollte dies im großen Konzertsaal stattfinden, gilt es zuerst, zu diesem emporzusteigen über sich immer weiter verengende Treppen und niedriger werdende Korridore. Mit orangefarbenem, aufgerafftem Filz ausgekleidete, nur spärlich am Boden ausgeleuchtete Schleusen schließlich schlucken nicht nur jedes Geräusch, sondern auch das Letzte von Außenwelt und Alltag. Wie eine neue eigene Welt öffnet sich dann der Konzertsaal, ganz in warmen Holztönen ausgekleidet, mit seinen in verschiedenen erdfarbenen Tönen bezogenen Sitzen. Architektur wird hier zur Kulisse, der Raum zur Landschaft. Wie terrassenartige Hänge sind die Zuschauerränge um einen Talgrund, der Bühne, herum angeordnet, eingerahmt von machtvollen, aber sanften Bergen, tiefen Tälern und über allem wie ein Fels thronend der Orgel. Alles ist in feierlich gedämpftes Licht getaucht, zunächst wie Abendsonne, dann zum Konzert wie Kerzenlicht.

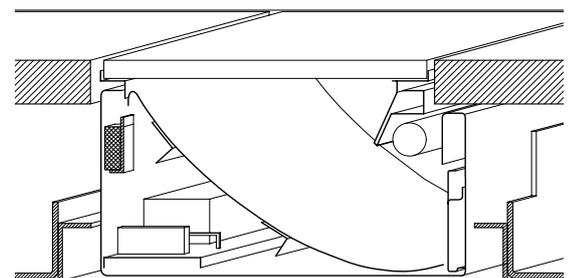
Tatsächlich ließ sich Jean Nouvel hier von den Herbststimmungen in den Weinbergen des „La Lavaux“ am Genfer See inspirieren. Folgerichtig ist das Kopenhagener Konzerthaus nicht wie der Konzertsaal des ebenfalls von Nouvel entworfenem KKL Luzern wie ein Holzinstrument verkleidet, sondern mit Blättern, „Scales“, ähnlich einem Knäuel verrottetem Herbstlaubs, in der umgebenden Fassade wie in einem Korb aufgehäuft. Das Gala-Eröffnungskonzert begann mit einer geschickt alle Register der Vielschichtigkeit dieses Saals ziehenden Auftragskomposition von Andy Pape. Solisten und Chöre in verschiedenen Stimmlagen sangen von verschiedenen Balkonen und aus unterschiedlichen Raumtiefen. Der Zuschauer wurde Teil der Inszenierung.

Die subtilen Lichtstimmungen des Konzertsaals wurden durch eine ganze Reihe Sonderlösungen möglich: Eine eigens entwickelte Bodeneinbauleuchte strahlt die Wände der Balkone an und flutet sie tief mit weichem Licht. Entlang der äußeren oberen Raumkante simuliert ein Lichtband einerseits einen Tageslichteinfall, andererseits setzt es das überdimensionale, einen Sonnenuntergang stilisierende Wandgemälde von Alain Bony und Henri Labiole in das richtige, aufwändig erforschte Licht. Indirektfluter auf dem riesigen Schallreflexionssegel in der Raummitte fluten den Saal mit feierlichem Halogenlicht. Durch das Lichtmanagementsystem Luxmate werden aus insgesamt über 800 einzeln steuerbaren Leuchten oder Leuchtengruppen im Konzertsaal die gewünschten Lichtstimmungen komponiert. Wesentlich half hierbei das interaktive Planungsprogramm Vivaldi, mit dem die Lichtstimmungen bereits im Vorfeld mit Architekt und Nutzer abgestimmt wurden. Die dafür notwendigen Daten wurden schon in der Planungsphase mit der Visualisierungssoftware Inspirer erstellt. Höhepunkt dieser Arbeiten war ein erstes virtuelles Konzert in einer Simulation des Konzertsaals im Zumtobel-Präsentationszentrum Terminal-V in Lauterach. Architekten, Planer, Vertreter des Nutzers und der Chefdirigent applaudierten erwartungsfroh.



In den Boden eingelassene Wallwasher sorgen für eine sichere und stimmungsvolle Beleuchtung der Treppen im Hauptsaal (oben).

Die mit satiniertem Glas abgedeckten Bodeneinbauleuchten setzen wirkungsvolle Akzente auf den Holzverkleidungen des Saals (links). Detailzeichnung der Bodenleuchte (unten).



Ist der große Konzertsaal den ganz großen Œvres der Musik gewidmet, so findet sich in den drei kleineren Sälen für alle denkbaren Sparten und Nischen der Musik ein passendes Ambiente – optisch durch drei völlig unterschiedliche Gestaltungsthemen und akustisch durch veränderbare Schallreflexions-Charakteristiken. Gemeinsam ist allen vier Konzertsälen eine vermutlich einmalig hochwertige technische Ausstattung. Diese trug auch wesentlich zu den insgesamt 226 Mio. Euro Baukosten bei. Damit ist das Gebäude für Danish Radio das teuerste Konzerthaus der Welt geworden, noch vor der bisher führenden „Walt Disney Concert Hall“ von Frank O. Gehry in Los Angeles. – Jean Nouvel: „Die Architektur ist wie die Musik dazu da, ein gewisses Vergnügen anzuregen und auszukosten.“



Jean Nouvel bei der feierlichen Eröffnung des Danish Radio Konzerthauses am 17. Januar 2009, zu der zahlreiche Ehrengäste aus dem In- und Ausland kamen (oben).

Der große Saal ist wie eine Landschaft komponiert. Warme Holztöne, terrassenartig angeordnete Ränge und wechselnde Lichtstimmungen machen den Konzertbesuch zu einem Fest der Sinne. Die Beleuchtung wird durch Luxmate Professional gesteuert (rechts).



Lichtlösung  
CONCRETELIGHT Lichtkissen, ZIG-ZAG Lichtlinien, Bodeneinbauleuchten,  
Gobo-Projektoren, ALW Lichtfelder, PIANO-Lights,  
KAREA-Steh- und Wandleuchten, 2LIGHT Mini-Downlights, PANOS Downlights,  
LED-Sternenhimmel mit 1 600 LEDs,  
Rettungszeichenleuchten, LUXMATE PROFESSIONAL





Die Cafeteria des Tomáš-Bata-Universitätszentrums ist mit Slotlight Lichtlinien ausgestattet (oben).  
Die zentrale Halle des Uni-Zentrums. Der 2008 eröffnete Neubau der Architektin Eva Jiřičná bietet auf vier Etagen Platz für über 7 000 Studenten und Forscher (unten).



Universitätszentrum Tomáš Bata / Bauherr: Tomáš-Bata-Universität, Zlín/CZ  
Architektur: AI Design s.r.o. und Eva Jiricna Architects, Prag/CZ  
Warwick University New Digital Laboratory / Bauherr: University of Warwick, Coventry/UK  
Architektur: Edward Cullinan Architects, London/UK  
Lichtplanung: Hoare Lea, Bristol/UK  
Fotos: Lubomír Ančinec (Zlín), Gavin Jackson (Warwick) / Text: Mark Dudek

# UNIVERSITÄTS- BAUTEN IN WARWICK UND ZLÍN

---

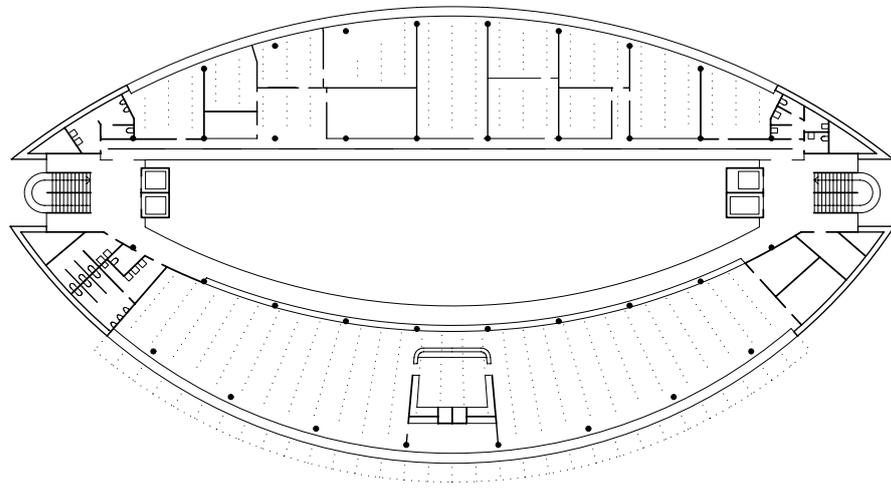
## SPASS AM LERNEN



Wer von uns hätte es sich nicht für seine Schulzeit gewünscht? Motivieren, Inspirieren, Fördern und – ja auch Fordern in einer Wohlfühlatmosphäre als Einstieg in einen lebenslangen Lernprozess. Nur wenige von uns haben eine so positiv besetzte Schulzeit in Erinnerung – umso mehr wünschen wir es uns für unsere Kinder.

Bildungsgebäude sind für viele Jahre der Lebensmittelpunkt unserer Kinder und auch zunehmend für Erwachsene Orte des Lernens und Weiterbildens. Umso wichtiger ist es, eine Atmosphäre zu schaffen, die den Lern- und Entwicklungsprozess optimal unterstützt. Architektur und Raumgestaltung tragen entscheidend dazu bei, die Räume so zu gestalten, dass auf die verschiedenen Nutzungsmöglichkeiten flexibel eingegangen werden kann. Architektur und Licht, Sehen und Lernen stehen dabei in einem engen Zusammenhang. Blendfreies Tageslicht, freundliche Farben, ergonomische Möblierung und flexible Lichtlösungen tragen dazu bei, Erlebnisräume für motiviertes Lernen zu schaffen.

### **Beispiel 1: Universitätszentrum Tomáš Bata, Zlín/CZ**



Gerade in Schulgebäuden kommt der sinnvollen Kombination von Tages- und Kunstlicht durch intelligente Steuerungssysteme eine entscheidende Aufgabe zu. So lassen sich durch die gemeinsame Steuerung von Beschattungssystemen und Kunstlicht die Aufenthaltsqualität entscheidend verbessern und gleichzeitig Energiesparpotentiale optimal ausnutzen. Das Licht in Lernräumen muss sich besonderen Anforderungen stellen. Da die Tischanordnung häufig flexibel gestaltet wird, muss die Beleuchtung in jeder Situation Blendungsfreiheit garantieren. Für die unterschiedlichen Bereiche und Aufgaben sollten individuelle Beleuchtungsmöglichkeiten vorhanden sein, die über intuitive Bedienelemente geregelt werden können. Durch direkt/indirekt abstrahlende Leuchten kann ein wesentlicher Beitrag zur Verbesserung der Raumatmosphäre erreicht werden. Ein Bildungsgebäude hat eine heterogene Struktur mit unterschiedlichen Nutzungsbereichen: Flure und Verkehrswege benötigen eine helle freundliche Beleuchtung für optimale Orientierung, Pausenzonen und Kantinen sollten Kommunikation anregen und Entspannung ermöglichen.

Optimal umgesetzt wurde dies bei zwei neuen Lehr- und Forschungsgebäuden in Tschechien und Großbritannien – dem Universitätszentrum der Tomáš-Bata-Universität in Zlín und dem „Digital Lab“ der University of Warwick. Bei beiden Projekten haben die Architekten von Anfang an mit den Lichtplanern zusammengearbeitet und somit qualitativ hochwertige Räume mit angenehmen Lichtsituationen für die Nutzer geschaffen. Für die freundliche Atmosphäre entscheidend war dabei, dass das große Potenzial der Beleuchtung von Anfang an erkannt und entsprechend eingesetzt wurde.

Der ellipsenförmige Grundriss im Maßstab 1:750 (oben).  
An beiden Enden des Gebäudes sind verglaste  
Treppentürme angeordnet, die den gekrümmten Fassaden  
architektonisch Halt geben (unten).





In den Klassenräumen kam die Mirel II zum Einsatz, die für eine absolut gleichmäßige, blendfreie Beleuchtung der Computerarbeitsplätze sorgt.

Das Universitätszentrum der Tomáš-Bata-Universität in Zlín wurde vor kurzem von der Architektin Eva Jiříčná und Tomáš Bata junior, dem Sohn des renommierten Philanthropen und Industriellen, der im 20. Jahrhundert der Gemeinde Zlín und ihrer Universität viel Unterstützung und Inspiration zuteil werden ließ, eingeweiht. Das neue Zentrum gilt als Symbol für die Investitionen der Stadt in ihre Bürger und deren Zukunft – und ist eine passende Hommage an die visionären Ideale des Tomáš Bata. Die ungewöhnliche Gliederung des Gebäudes sieht zwei nebeneinander angeordnete sichelförmige Baukörper vor, in denen Lesesäle, Studierzimmer und Bücherarchiv untergebracht sind. Dazwischen befindet sich ein ausgedehntes, von oben belichtetes Atrium, das Raum zur Entspannung und für lockere Begegnungen bietet. Die beiden stattlichen, gebogenen Fassaden werden an den Enden jeweils von einem verglasten Treppenhausturm begrenzt, der über das Gebäude hinausragt. Die Treppenhäuser bilden die wichtigste vertikale Verbindung zwischen den beidseitig des Atriums verlaufenden Galerien und verleihen der Gebäudeform Übersichtlichkeit und Rationalität. Diese für die Architektin Eva Jiříčná typische klare Struktur und ein Höchstmaß an Funktionalität spiegeln sich auch im Beleuchtungskonzept wider.

Es ist ein architektonischer Grundgedanke, dass die klaren Linien des Gebäudes durch ebenso klare, durch die Räume laufende Lichtlinien betont werden. Aus diesem Grund entschied man sich für den Einsatz von Slotlight sowie von Claris II, einer häufig im Schulbau eingesetzten innovativen Leuchte mit einer ruhigen, geometrischen Formensprache. Im zentralen Atrium sind die abgehängten Claris II Leuchten als Lichtbänder mit einer Gesamtlänge von 54 m zu sehen.

Sie betonen durch direktes und indirektes Licht die linienförmigen Korridore und Galeriedecken. Diese reflektieren das Licht wiederum nach unten und schaffen so im gesamten Atrium eine gleichmäßige warme und diffuse Lichtstimmung. In den übrigen Hauptbereichen wurden Slotlight und Mirel II Lichtsysteme angebracht, um das vom Atrium reflektierte Licht zu ergänzen. Wiederum zu architektonisch starken Lichtlinien verbundene Mirel II Rasterleuchten versorgen Arbeitsräume und Bibliotheken mit Helligkeit. Zur Akzentuierung der Kanten und Linien entlang der Fenster und umlaufenden Bereiche sind Leuchtstoffröhren in Decken und Wände eingelassen, die den komplexen, skulpturalen Formen der Architektur den letzten Schliff geben. Insgesamt handelt es sich bei der Tomáš-Bata-Universität um ein ehrgeiziges Projekt mit einem vollständig integrierten Architektur- und Beleuchtungskonzept, das die minimalistischen Formen und die räumliche Klarheit des Gebäudes unterstreicht.

Ein integratives Beleuchtungskonzept zeichnet auch „The Digital Lab“ in Warwick aus, ein Gebäude für Forschung, Bildung und Wissenstransfer. Die neue Einrichtung umfasst eine Fläche von mehr als 5000 m<sup>2</sup>, die sich auf vier Stockwerke verteilt und für wissenschaftliches Arbeiten vorgesehen ist. Die gemeinsam von der Universität und der regionalen Entwicklungsbehörde realisierte Einrichtung konzentriert sich gegenwärtig vor allem auf die Bereiche Virtual Reality, E-Security, Neurobildung und Experimentiertechnik, wie sie etwa im Pharmasektor angewendet wird. Der Architekt Edward Cullinan erhielt den Auftrag, eine flexible räumliche Anordnung zu planen, die sich an die wechselnden funktionalen Anforderungen dieser relativ jungen Disziplinen anpassen ließ. Die Räume mit unterschiedlichsten Beleuchtungsanforderungen sollten sich durch eine komfortable Atmosphäre auszeichnen und Tag und Nacht gleichmäßig beleuchtet werden können, da die etwa 120 Forscher des Kernteams rund um die Uhr tätig sein würden. Die Planer sahen daher eine vom Tageslicht abhängige Beleuchtung vor, gesteuert durch Luxmate Professional – bei Einbruch der Dämmerung ersetzen künstliche Lichtquellen allmählich und kaum merklich die natürliche Helligkeit.

## Beispiel 2: Warwick University New Digital Laboratory, Warwick/UK





Blick in die Halle des Warwick Digital Lab (oben und links). Hier können die Forscher zwanglos ins Gespräch kommen. Die freundliche Atmosphäre wird durch Tecton Leuchten und Mildes Licht unterstützt.

Eingangssituation des 2008 fertig gestellten Digital Lab. Der rund 14 Mio. Euro teure Bau bietet Forschungsteams aus den Bereichen Fertigung und Gesundheitswesen optimale Arbeitsbedingungen (rechts).



Der Haupteingang ist über eine lange, leicht ansteigende Rampe zugänglich. Im Innern wird man von einer offenen Halle empfangen, die sich über die gesamte Länge des Gebäudes erstreckt. Sie verbindet die Arbeitsbereiche in den beiden höher gelegenen Etagen mit den darunter liegenden Demonstrationsbereichen im Erdgeschoss. Die um 45° geneigte Deckenansicht ist sanft in ein weich getöntes Deckenlicht getaucht. Das allgemein homogene Erscheinungsbild wird dabei durch das modular aufgebaute Lichtbandsystem Tecton erzeugt, das mit der Optik „Mildes Licht“ ausgestattet ist. Vorteil ist hierbei eine reduzierte Dimension der Leuchtkörper zugunsten der architektonischen Flächen und eine ausgewogene Beleuchtung, die für eine helle und freundliche Atmosphäre sorgt und blendfreies Arbeiten ermöglicht. Besonders im Querschnitt zeigt sich der ungewöhnliche Entwurf des Gebäudes. Während normalerweise Universitätsgebäude meist horizontal ausgerichtet sind und zu beiden Seiten eines Hauptgangs „Arbeitszellen“ abzweigen, besteht beim Digital Lab ein gleichwertiges Verhältnis zwischen horizontaler und vertikaler Blick- und Bewegungsrichtung. Abgeschottete Arbeitsbereiche im zweiten und dritten Stock, großzügig bemessene Demonstrations- und Ausstellungsflächen im Erdgeschoss und locker eingestreute Bereiche für soziale Interaktionen schaffen optimale Bereiche für sämtliche Nutzungen, die jeweils nach den spezifischen Beleuchtungsanforderungen ausgestattet wurden. Prof. Alan Chalmers, Experte auf dem Gebiet der visuellen Wahrnehmung, betonte die wichtige Rolle, die der Halle als sozialem Sammelpunkt für die Forscher zukommt, die gesellschaftliche Treffen formalerer Art häufig meiden: „Ideen entstehen meist im Austausch der Forscher untereinander – ein zentraler Aspekt, der bei der Konzeption des Gebäudes umgesetzt wurde.“ Die Atmosphäre wird dabei durch das eingesezte „Milde Licht“ beeinflusst, das natürlich und unaufdringlich den Raum erhellt und, mit der für Tageslicht charakteristischen Schattigkeit und Kontrastwiedergabe, positiv beeinflusst.

Die Tomáš-Bata-Universität und das Digital Lab sind entscheidende Beispiele für die Integration der Beleuchtung in das gestalterische Konzept. Ungeachtet dessen, ob es sich dabei um Situationen handelt, bei denen lang anhaltende Konzentration erforderlich ist, oder ob eine lockere Kommunikation ermöglicht werden soll, spielt die Beleuchtung eine unterstützende Rolle. Durch die Durchmischung verschiedener Raumtypen innerhalb der Gebäude nimmt die Bedeutung einer auf die jeweiligen Lernsituationen abgestimmten, einfach zu steuernden Beleuchtung noch zu. Bei beiden Projekten ist es den Planern gelungen, unterschiedlichste funktionale Anforderungen durch ein innovatives Lichtkonzept zu erfüllen.

Lichtlösung Universitätszentrum Tomáš Bata  
CLARIS Pendelleuchten, LANOS Stehleuchten, ONLITE Notlichtsystem,  
SLOTLIGHT Lichtlinien, MIREL Rasterleuchten

Lichtlösung Warwick University New Digital Laboratory  
LUXMATE PROFESSIONAL Lichtmanagementsystem, TECTON Lichtbandsystem  
kombiniert mit MILDES LICHT



„Ein ‚White Cube‘ wäre hier nicht das passende Umfeld, er würde einen ganz anderen Kontext suggerieren. Die Inszenierung mit Farbkontrasten kommt der Wahrnehmung der Skulpturen sehr zugute.“

Max Hollein

Die Skulpturensammlung im Liebieghaus in Frankfurt bietet einen Überblick über 5000 Jahre Geschichte der Bildhauerei vom alten Ägypten bis zum Klassizismus. Elegant in Szene gesetzt werden die Kunstwerke durch das LED-Lichtsystem Supersystem.

# DAS MITTELALTER WAR NIE FINSTER

---



Licht und Kunstgenuss sind untrennbar miteinander verbunden. Für jede Art von Museum gilt es, eine ansprechende, differenzierte Ausleuchtung zu schaffen, die dem Besucher ein inspirierendes Kunsterlebnis ermöglicht und die Exponate optimal präsentiert. Die Skulpturensammlung im Frankfurter Liebieghaus wurde jüngst mit einem eigens entwickelten Lichtsystem ausgestattet.



Die Grundbeleuchtung der farblich unterschiedlich gestalteten Ausstellungssäle geschieht über Lichtdecken, die eine tageslichtähnliche Stimmung erzeugen. Die einzelnen Exponate werden präzise mit LED-Strahlern beleuchtet.

Das Frankfurter Liebieghaus ist ein Skulpturenmuseum, das jüngst mit dem neuen Lichtsystem Supersystem ausgestattet wurde. Dessen innovative Technik auf der Grundlage energie-sparender LED-Leuchten erlaubte es einerseits, die Leuchtkörper deutlich zu verkleinern, andererseits konnte ihr Funktionsprofil – Lichtgestaltung und -steuerung – elegant erweitert werden.

Wir sind im Gespräch mit Max Hollein, der in Frankfurt nicht nur die Liebieghaus Skulpturen-sammlung leitet, sondern auch Direktor der Schirn Kunsthalle und des Städel Museums ist, und mit Aysil Sari von Supersymetrics. Die Lichtdesignerin und Architektin hat gemeinsam mit Zumtobel an der Entwicklung des multifunktionalen Lichtsystems gearbeitet und war feder-führend bei der Konzeption und Umsetzung des neuen Lichtdesigns im Liebieghaus.



**Manche Besucher gehen im Sturmschritt durch das Haus, andere verweilen gern und lassen sich ausgiebig auf einzelne Werke ein. Mussten Sie bei der Lichtplanung deshalb Kompromisse machen?**

Max Hollein: Mit der neuen Lichttechnik lassen sich divergierende Anliegen und Interessen gut verbinden. Natürlich hat Licht eine inszenatorische Wirkung. Wir können damit bestimmte Qualitäten der Kunstwerke herausstellen und die Figuren im Raum zur Geltung bringen. Gleichzeitig gelingt es aber auch, den Betrachter und seine Aufmerksamkeit zu lenken. Das Interesse des qualifizierten Fachpublikums kommt dabei nicht zu kurz: Die Lösung war, das Raumlicht mit den subtilen LED-Spotlights zu verbinden. Das ist gut gelungen. Nichts ist schlimmer als ein Ausstellungsraum mit einem Deckenspiegel, der vollgehängt ist mit großen, klo-bigen Strahlern, die einen auch noch blenden. Bei den Skulp-turen im Liebieghaus handelt es sich um eine Sammlung, die von der Antike bis zum Klassizismus reicht, mit Schwerpunkt auf Werken des Mittelalters. Das Spiel des Lichts auf einer Skulptur ist für deren Wahrnehmung sehr wichtig. In der Zeit ihrer ursprünglichen Zweckbestimmung wurden sie oft durch sehr spezifische Lichtquellen ausgeleuchtet – sei es Kerzen-schein oder Sonnenlicht. Wir wollten hier keine Archiv- oder Depot-Atmosphäre, sondern die Skulpturen individuell wie auch im Ensemble voll zur Geltung kommen lassen.

**Dieses Museum hat sich vom gängigen „White Cube“-Konzept anderer Häuser deutlich abgesetzt. Was ist der Grund dafür?**

Max Hollein: Welches Licht man einsetzt und wie ein Raum inszeniert wird, leitet sich nicht a priori vom Zeitgeschmack ab. Wir sind hier in einer Villa des späten 19. Jahrhunderts. Deren Klassizismus war sehr farbenprächtig; so haben wir uns in der Inszenierung der Räume bewusst für Farben entschieden, die Kontraste erzeugen, gerade auch gegenüber den Steinskulpturen. Ein „White Cube“ wäre hier nicht das passende Umfeld, er würde einen ganz anderen Kontext suggerieren. Die Inszenierung mit Farbkontrasten kommt der Wahrnehmung der Skulpturen sehr zugute. Die Werke des Mittelalters, oder auch die aus Ägypten, sind meist Fragmente eines größeren Ganzen. Die Farben verweisen auf diese anderen Kontexte, und dies wird auch durch die Lichtgestaltung unterstützt.

„Licht kann man schlecht kommunizieren. Es funktioniert auch dann nicht, wenn man Szenarien fotografisch dokumentiert.

Licht muss man nicht nur sehen, sondern auch spüren.“

Aysil Sari

Max Hollein

Der gebürtige Wiener Max Hollein ist Direktor der Schirn Kunsthalle Frankfurt, die seit Oktober 2001 unter seiner künstlerischen und kaufmännischen Leitung steht, sowie seit Januar 2006 Direktor des Städel Museums und der Liebieghaus Skulpturensammlung.

Die Liebieghaus Skulpturensammlung erlebte unter der Leitung von Max Hollein die größte Infrastrukturmaßnahme seit 1990: Die Sammlungsbereiche vom Mittelalter bis zum Klassizismus und zur Kunst Ostasiens sowie das zu Studioli-Räumen umgestaltete Dachgeschoss präsentieren sich seit 2008 in einem gänzlich veränderten Farb-, Licht- und Vermittlungskonzept. Die ebenfalls 2008 eröffnete Ausstellung „Bunte Götter. Die Farbigekeit antiker Skulpturen“ wurde zur erfolgreichsten Schau in der Geschichte des Liebieghauses.

Aysil Sari

Die in Deutschland geborene Architektin Aysil Sari bildete sich nach einem Auslandsaufenthalt in Mexico City im Marketing fort und war in diesem Bereich auch beruflich tätig. Nach ihrem Umzug nach Österreich ging sie 2001 als Seminarleiterin zu Zumtobel, wo sie für die Schulung von Mitarbeitern und Kunden verantwortlich war, mit Schwerpunkt Architektur und Licht. 2007 ließ sich Aysil Sari in der Schweiz nieder und gründete dort „supersymetrics“. Schwerpunkte dieses Büros für Architektur und Interior Design sind Corporate Architecture, Lichtdesign, vor allem für Museen sowie Leuchtenentwicklung mit Schwerpunkt LED-Technik.

Aysil Sari und Max Hollein im Gespräch. In intensiver Zusammenarbeit zwischen der Lichtdesignerin und dem Direktor des Liebieghauses sowie den Kuratoren und Architekten wurde Supersystem speziell für den Einsatz in Museen entwickelt.



### **Durch Licht, Lichtdesign, Lichtpolitik lassen sich Mehrwerte der Wahrnehmung erzeugen. Worum geht es im Wesentlichen?**

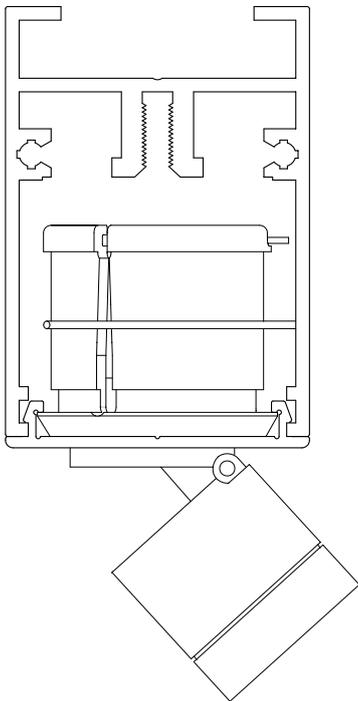
Aysil Sari: In erster Linie geht es um die Wahrnehmung der Objekte: Skulpturen aus Stein oder Holz, mit oder ohne erhaltene Farbpigmente. Sie sind vernünftig und attraktiv zu inszenieren, ohne die Augen zu ermüden oder das Publikum zu langweilen. Was Herr Hollein angesprochen hat: Das Spiel mit den Farben und ihre rhythmische Veränderung in den einzelnen Räumen trägt sehr stark dazu bei. Das Licht hat unterstützende Funktion; dabei sind natürlich auch konservatorische Prinzipien zu beachten.

### **Dient das Zusammenspiel von Tageslicht und gesteuertem Kunstlicht allein dem Ziel, eine stabile Lichtsituation herzustellen? Oder soll das Publikum auch spüren, dass und wie sich das natürliche Licht im Tagesverlauf ändert?**

Aysil Sari: Ein Stück weit schon. Das Licht in den Räumen soll eine gewisse Dynamik haben. Wir haben in den Lichtdecken zwei verschiedene Lichtphasen eingesetzt, kälteres und wärmeres Licht, das gemischt wird und dem Charakter des aktuell einfallenden Tageslichts entspricht. Jene Strahler allerdings, die direkt auf die Objekte gerichtet sind, sollen die Qualität der Ausleuchtung und auch die Lichtmenge konstant halten.

### **Das neue Lichtsystem bedient auch konservatorische Bedürfnisse: Die LEDs senden keine für die Exponate schädliche Strahlung aus, etwa UV-Licht oder Infrarotstrahlung?**

Max Hollein: Das ist insbesondere bei farbig gefassten Skulpturen relevant. Aber es ging wesentlich auch darum, die Wärmeentwicklung der Leuchtkörper zu mindern. Deswegen war die Lösung, die Frau Sari mit Zumtobel entwickelt hat, für uns so wichtig. Wir haben in diesem alten Gemäuer keine Klimatechnik aus dem 21. Jahrhundert mit ihrem ungeheuren Energiebedarf. Die LED-Technologie ist für uns interessant, weil sie überraschend leuchtstark und präzise ist, aber eben sehr energieeffizient und folglich mit einer geringen Wärmeentwicklung verbunden ist. Und weil unser konservatorischer Ehrgeiz auch das historische Bild der Architektur des Liebieghauses einschließt, war es uns auch wichtig, die Lichtquellen optisch in den Hintergrund zu drängen, nahezu verschwinden zu lassen. Das Lichtsystem entfaltet hier seine fulminante Wirkung fast aus dem Verborgenen.



Das Lichtsystem aus natureloxiertem Aluminium ist mit extrem kleinen Hochleistungs-LED-Strahlern ausgestattet, die für die akzentuierte Ausleuchtung um 360° drehbar und 90° schwenkbar sind. Querschnitt im Maßstab 1:1

### Supersystem

Supersystem ist ein multifunktionales Lichtsystem für komplexe Beleuchtungsaufgaben. Im Vordergrund der Entwicklung stand neben einem reduzierten architektonischen Design vor allem die Lichtwirkung im Raum. Lichteinsätze wie Strahler, Wallwasher oder auch Direkt-/Indirektkomponenten lenken das Licht fokussiert und präzise und schaffen ein stimmungsvolles Raumambiente. Die maximale formale Reduktion lässt sich zudem mit einem minimalen Einsatz von Ressourcen erreichen – modernste LED-Technik macht dies möglich. Der extrem kleine und energieeffiziente Hochleistungs-LED-Strahler ist für die akzentuierte Ausleuchtung auch aus größeren Distanzen geeignet. Mit nur 2,5 Watt pro Strahler kann ein Objekt, statt mit bisher mindestens 50 Watt, aus einer Höhe von 5–6 m optimal ausgeleuchtet werden.

Das UV- und IR-strahlungsfreie Licht der LED garantiert eine schonende Beleuchtung auch empfindlicher Exponate. Sowohl für das Stromschienensystem als auch für die Strahler wird wieder aufbereitetes Aluminium verwendet, das eine besonders vorteilhafte Energiebilanz aufweist.

### **Frau Sari, als Lichtdesignerin haben Sie bei Ihren Planungen klare Ziele und beherrschen alle professionellen Tricks. Müssen Sie vor Ort noch improvisieren und ausprobieren?**

Aysil Sari: Das ganze Haus und seine Ausstellungsräume sollten konzeptionell vereinheitlicht werden, nicht zuletzt mit den Mitteln des Lichts. Wir brauchten also ein System, das seine Aufgaben in allen Bereichen des Hauses erfüllen würde. Das leistet dieses System auch. Die Idee, im Museum mit LED-Strahlern zu arbeiten, ist allerdings neu. Der Einsatz des Zumtobel Supersystems hier ist, so gesehen, eine Art Experiment. Wichtig war, dass die Kuratoren des Liebieghauses, Direktor Max Hollein und die Architekten Kuehn Malvezzi bereit waren, dieses Experiment mit uns zu wagen.

Max Hollein: Zunächst ging es darum, eine gemeinsame Ebene der Kommunikation zu finden. Die Kuratoren waren bemüht, ihre Anliegen so zu formulieren, dass Frau Sari sie umsetzen konnte. Das gelang nicht immer auf Anhieb. Probieren wurde also eine Spielart der Kommunikation unter allen Beteiligten.

Aysil Sari: Speziell das Thema Farbtemperatur war wichtig. Ich merke das übrigens in allen Projekten – Licht kann man schlecht kommunizieren. Es funktioniert auch dann nicht, wenn man Szenarien fotografisch dokumentiert. Licht muss man nicht nur sehen, sondern auch spüren. Das Problem haben nicht nur Laien, auch die Planer. Um für bestimmte Aufgaben gute Lichtkonzepte zu finden, ist es nützlich, „Muster“ aufzubauen. Ausprobieren und sehen: erst dann weiß man's.

### **Wie sieht das Licht von übermorgen aus?**

Aysil Sari: Wir arbeiten gemeinsam mit Zumtobel bereits jetzt an der Weiterentwicklung des Produkts. Es soll optimiert werden in Bezug auf Attachments, also alles, was Zubehör betrifft, wie zum Beispiel Entblendung. Oder die weitere Optimierung der Lichtfarbe, der Lichtbündelung und auch der Leistung. Hier wurden Strahler im Bereich von 2,5 Watt eingesetzt, wir gehen aber in Zukunft auch auf 5 und 10 Watt. Am Prinzip der Miniaturisierung wollen wir festhalten. Das ist wichtig, sobald wir über Ressourcen sprechen. Mit dem kleinen LED-Strahler des Supersystems sparen wir 80% an Material.

### **Selbst Museen müssen immer wieder Neues bieten, sich neu inszenieren. Welchen Stellenwert hat dabei das Lichtdesign?**

Max Hollein: Interessant waren die Reaktionen der Besucher und der Medien auf die Neupräsentation des Liebieghauses. Alle sprachen von einer ganz neuen Wahrnehmung der Skulpturen – und sie führten sie auf das neue Licht zurück. Früher hat niemand über das Licht im Liebieghaus gesprochen, heute schon: weil es zu einer neuen Wahrnehmung und Wertschätzung sowohl der einzelnen Exponate als auch der gesamten Sammlung geführt hat.

Beim Neubau des Notfall- und Operationszentrums des Hamburger Marienkrankenhauses wurde ein ungewöhnliches Licht- und Farbkonzept realisiert. Die bunt schimmernde Fassade wirkt fröhlich und einladend (unten). Im Innern finden sich die Farben der Fassadengestaltung in den Fluren und Patientenzimmern wieder (rechts).



Marienkrankenhaus:

Bauherr: Otto Wulff Bauunternehmung GmbH & Co. KG, Hamburg/D

Architektur: Henke + Partner Architekten, Hamburg/D

Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf:

Bauherr: Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Hamburg/D

Architektur: Nickl & Partner Architekten, München/D

Lichtplanung: Ebert und Partner, Nürnberg/D

Fotos: Andrea Flak, Nickl & Partner (S. 35 oben) / Text: Andrea und Dr. Thies Boysen

# ZWEI KLINIKEN IN HAMBURG

---

## LICHT FÜR KÖRPER UND SEELE



Kaum ein Bereich erfordert solch komplexe Lichtlösungen wie Gesundheit und Pflege, gilt es doch hier, für die verschiedensten Anforderungen optimale Bedingungen zu schaffen: Ärzte und Pflegepersonal benötigen unterschiedliche Lichtsituationen, um qualifiziert arbeiten zu können, für die Patienten wird eine möglichst angenehme Atmosphäre angestrebt und Heilungsprozesse können durch gezielten Lichteinsatz wirkungsvoll unterstützt werden.

Kosteneinsparung und Qualitätsoffensive – diesem ökonomischen Widerspruch sehen sich die Leistungsbringer im Gesundheitswesen derzeit ausgesetzt. Den Spagat meistern werden die Kliniken, die es verstehen, sich als Dienstleister des Patienten zu positionieren und gleichzeitig lernen, an den richtigen Stellen Kosten einzusparen. Architektur und Innenraumgestaltung können diese beiden Parameter entscheidend unterstützen. Die Architektur durch Ressourcen schonende, energieeffiziente und an den Organisationsabläufen orientierte Baukörpergestaltung, die Innenarchitektur durch vielfältige Oberflächen sowie eine Licht- und Farbgestaltung, die Genesung fördert und auf individuelle Bedürfnisse reagiert. Vor allem Licht ruft nicht nur Stimmungen und Emotionen hervor, es beeinflusst auch nachweislich den Biorhythmus des Menschen und hat sogar therapeutische Wirkung: Sowohl der gezielte Einsatz von Sonnenlicht als auch von Kunstlicht kann in speziellen, klinisch erprobten Lichttherapien viele akute Krankheiten und chronische Beschwerden lindern oder sogar heilen. Blaues Licht hilft gegen Arthritis, rotes Licht stoppt Migräne und an Gelbsucht leidende Neugeborene werden mit kurzwelligem Licht bestrahlt.

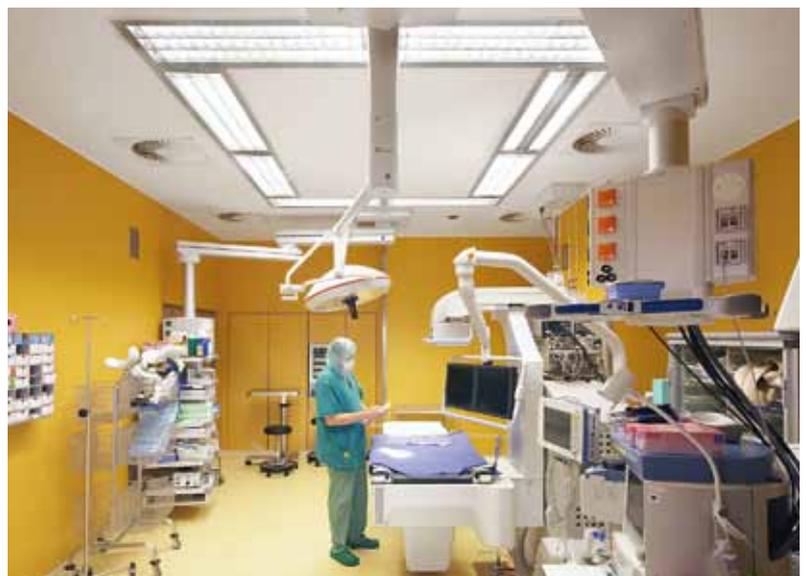


Eine speziell auf die vielen Anforderungen im medizinischen Alltag ausgerichtete Lichtplanung ist für innovative Klinikkonzepte also unverzichtbar. Dass nicht nur Privatkliniken der Schönheitsmedizin, Laser- oder Zahnbehandlung dies erfolgreich können, sondern auch öffentliche Träger zum Umdenken in der Lage sind, beweisen zwei aktuelle Bauprojekte aus Hamburg. Im Rahmen dieser Betrachtungsweise sind sie absolute Vorreiter und beispielhaft für zukünftige, im Gesundheitswesen dringend notwendige Veränderungen.

Dass die Patienten sich aufgehoben und umsorgt fühlen müssen – nicht nur im medizinischen Sinne – hat sich das Hamburger Marienkrankenhaus beim Neubau seines Notfall- und Operationszentrums zu Herzen genommen und mit einem ungewöhnlichen Licht- und Farbkonzept realisiert. Die bunt schimmernde Fassade wirkt einladend und begleitet den Patienten auch im Gebäudeinnern. Mit den Farben Gelb, Orange und Rot in den Fluren und Patientenzimmern hat sich das Marienkrankenhaus als eines der ersten Kliniken in Deutschland für ein lebhaftes Farbkonzept entschieden. Selbst in den OP-Sälen überraschen gelbe Decken und feine Wandverzierungen in warmen Tönen. Um hier dennoch die hohen Anforderungen an Hygiene und Lichtqualität problemlos zu erfüllen, entschieden sich die Lichtplaner für Reinraumleuchten, die durch drei schaltbare Beleuchtungsstärken flexibel auf unterschiedliche Behandlungssituationen reagieren können. Ungewöhnlich, aber äußerst angenehm ist neben der klinischen Beleuchtung auf der Intensivstation auch eine Voutenbeleuchtung mit dimmbaren Leuchten an den Decken. „Die Decke soll als fünfte Wand leicht strukturiert und farblich gestaltet sein, um für die liegenden Patienten ein angenehmes Ambiente ohne jegliche Blendung zu schaffen“, erklärt dazu Architekt Dino Henke. Auch in den Patientenzimmern kommen solche flexiblen Beleuchtungskonzepte zum Tragen: Die gradlinige Licht- und Versorgungseinheit Pureline kombiniert indirektes Raumlicht und direktes Leselicht für alle Anforderungen einer wohnlichen und doch medizinisch sicheren Beleuchtung.

Gelb, Orange und Rot – auch bei der Gestaltung der Patientenzimmer haben sich die Planer für ein lebhaftes Farbkonzept entschieden. Die gradlinige Licht- und Versorgungseinheit Pureline sorgt für eine angenehme indirekte Raumbelichtung und ein direktes Leselicht (links).

Selbst in den OP-Sälen überrascht eine farbige Wandgestaltung. Die hohen Anforderungen an Hygiene und Lichtqualität werden durch Reinraumleuchten erfüllt, die durch drei schaltbare Beleuchtungsstärken flexibel auf unterschiedliche Behandlungssituationen eingestellt werden können (unten).

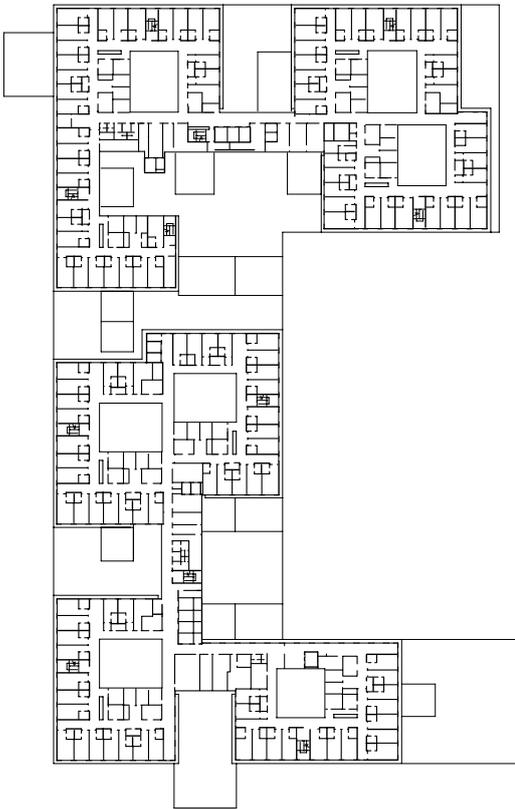


## Beispiel 1: Marienkrankenhaus, Hamburg/D

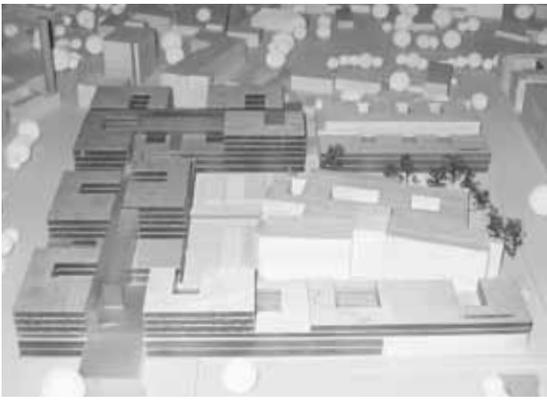
Noch revolutionärer in der Krankenhausarchitektur ist der Entwurf des kürzlich eröffneten Uniklinikums in Hamburg-Eppendorf (UKE) der Münchner Architekten Prof. Hans Nickl und Prof. Christine Nickl-Weller. Der ärztliche Direktor, Jörg Felix Debatin, spricht von einer „neuen Übersichtlichkeit“. Das Gebäude beherbergt 16 Operationssäle samt Intensivstationen und über 700 Betten. Sämtliche Versorgungseinrichtungen und Fachabteilungen sind so angeordnet, dass für Mitarbeiter und Patienten die Wege trotzdem kurz sind und die Behandlung zusammengehöriger Krankheitsbilder erleichtert wird.

Der Begriff „modern“ wird durch das neue UKE nun viel komplexer und im Sinne des beschriebenen Wandels definiert: Das UKE ist das modernste Klinikum Europas, weil bei der Konzeption des neuen Gebäudes oberste Priorität war, dass erstens das Personal kosteneffizient und zugleich qualitativ auf höchstem Niveau arbeiten kann. Und zweitens, weil man davon ausging, dass der Patient ein „mündiger Kunde“ ist und seine Genesung nicht nur Ergebnis guter medizinischer Versorgung, sondern auch Resultat einer Atmosphäre ist, in der sich der Patient aufgehoben, umsorgt und wohl fühlt.

Das neue Uniklinikum in Hamburg-Eppendorf beherbergt 16 OP-Säle und über 700 Betten. Durch eine geschickte Anordnung der Baukörper um mehrere Atrien herum bleiben die Wege für die Mitarbeiter und Patienten dennoch kurz und übersichtlich (Grundriss Regelgeschoss, Maßstab 1:2000).



## Beispiel 2: Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf/D



Das Modell der Münchener Architekten Prof. Hans Nickl und Prof. Christine Nickl-Weller zeigt die riesigen Dimensionen des Klinikneubaus (oben). Klar strukturiert, lichtdurchflutet und hell präsentiert sich die große Eingangshalle des modernen Klinikneubaus (unten).



Die Atmosphäre des typischen Krankenhausumfelds soll in Eppendorf weitgehend vermieden werden. So gibt es im 2. OG den so genannten Krankenhausboulevard, der mit Bibliothek, Friseur, Restaurant und Geschäften den Aufenthalt für die Patienten angenehmer machen soll (unten).



Die effiziente Organisation des Klinikbetriebs läuft hinter den Kulissen ab – für den Patienten und Besucher des Hauses weitgehend unsichtbar. Dies unterstützt den Genesungsprozess ebenso wie der sehr behaglich gestaltete Bettentrakt.

Die „Unterkunft“ des Patienten ähnelt im UKE eher einem Hotelzimmer als einer Zelle. Die Patientenzimmer sind in warmen Farben gestrichen und haben dunkle Parkettböden. Zu jedem Bett gehört eine eigene Multimediaeinheit, die dem Patienten erlaubt, unabhängig vom Bettnachbarn TV zu schauen, zu telefonieren oder im Internet zu surfen – selbstverständlich alles mit Kopfhörer. Das in Zusammenarbeit mit dem Architekturbüro und dem UKE entwickelte Conboard Medienversorgungspaneel mit Anschlüssen für Starkstrom, Gasversorgung und Kommunikationstechnik wurde in ein hochwertiges Schranksystem integriert.



Kräftige leuchtende Farben bestimmen die Empfangsbereiche der einzelnen Stationen. Die Anmeldungen erinnern an die Rezeption eines modernen Hotels und heißen den Patienten wie einen Gast willkommen (links).

Auch die Patientenzimmer haben so weit wie möglich einen wohnlichen Charakter. Dafür sorgen die warme Farbgebung, dunkles Parkett und eine innovative Lichtlenktechnologie. Eine komfortable und ästhetische Lösung ist das Conboard Medienversorgungspaneel für alle technischen Anschlüsse (rechts).

Die innovative Lichtlenkungstechnologie der Bettenleuchte sorgt mit ihren getrennt schaltbaren Komponenten für Raum-, Lese- und LED-Orientierungslicht für eine zeitgemäße und ästhetische Lichtkultur in den Patientenzimmern. Durch diese Lösung wird die sonst übliche Sichtbarkeit von technischen Anschlüssen im direkten Patientenumfeld vermieden und damit der Verfremdungseffekt eines Krankenhausumfelds gemindert.

In diesem Duktus ist auch der Krankenhausboulevard im 2. OG zu verstehen. Mit seiner Patientenbibliothek, Cafeteria, Restaurant, Geschäften, Friseur, Internetangebot und einer Filiale der Hamburger Sparkasse garantiert er einen kurzweiligen Krankenhausaufenthalt. In diesen Bereichen stellten die Lichtplaner eine unkomplizierte Orientierung in den Vordergrund. Sie wählten eine in ihrer gradlinigen Formensprache zeitgemäße Leuchte, die die Räume angenehm erhellt und für ein homogenes Erscheinungsbild sorgt. Auch dies gehört zum Anforderungsprofil einer modernen Klinik. Das UKE ist eine der ersten Kliniken, die es schafft, dass der Patient beim Durchschreiten des Haupteingangs nicht das Gefühl der Abkehr von der Außenwelt erhält. Eine Klinik muss in der subjektiven Betrachtung des Patienten eine ähnlich unhomogene Struktur aufweisen, wie sie in unserem Alltag vorhanden ist, und als ein lebendiger Ort verstanden werden: Sie muss öffentliche und weniger öffentliche Bereiche anbieten, Tageszeiten müssen erkennbar bleiben und individuelle Bedürfnisse der Patienten, so weit möglich, berücksichtigt werden. Die beiden Hamburger Kliniken stehen beispielhaft für den Wandel im Gesundheitsmarkt. Eine spannende Herausforderung für Architekten und Planer mit großem Potenzial für die Bauwirtschaft.

#### Lichtlösung Marienkrankenhaus

CLEAN ADVANCED, CLEAN SUPREME, CLEAN BASIC Reinraumleuchten,  
PURELINE Licht- und Versorgungssystem, TECTON-TETRIS Lichtbandsystem,  
PANOS Downlights

#### Lichtlösung Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf

SLOTLIGHT Einbauleuchten, TECTON Lichtbandsystem, PANOS Downlights,  
CONBOARD Licht- und Versorgungssystem (Sonderlösung), PERLUCE Lichtsystem,  
ONLITE Rettungszeichenleuchten, CLEAN Reinraumleuchten,  
CLARIS Pendelleuchten



Bauherr: T-Mobile, Wien/A  
Konzept: cdplan, Goldenstedt/D, Interbrand, Zürich/CH  
Innenarchitektur: cdplan, Goldenstedt/D  
Lichtplanung: Vedder Lichtmanagement, München/D  
Elektroinstallation: Siemens Gebäudemanagement & -services GmbH, Wien/A  
Fotos: Bruno Klomfar / Text: Wojciech Czaja

# T-MOBILE SHOP IN WIEN

---

## DIE DRAMATURGIE DER TELEFONIE



Rendezvous zwischen Kundschaft und Beratung. Bei umfangreicheren Fragen kann man sich in eine der beiden Beratungskojen zurückziehen. Hochgezogene Lehnen sorgen für die nötige Privatsphäre. In die Tischfläche ist ein Touchscreen eingebaut, über das man im virtuellen Katalog blättern kann.

Der Telekom-Anbieter mit dem magentafarbenen T eröffnete in Wien kürzlich eine neue Filiale. Der Pilotshop, einer von insgesamt acht europaweit, wurde mit einem eigens entwickelten Ladenbau-Konzept bestückt. Weniger Barrieren, mehr Technologie und ein Spiel von Hell und Dunkel.

Die Handydichte in Österreich liegt im europäischen Spitzenfeld. Doch wie hebt man sich von den Mitbewerbern ab und wie gewinnt man trotz Überangebots neue Kunden? „Mit der Hardware allein kann man heute nicht mehr punkten“, sagt Lars Bolle, Vice President European Sales Marketing bei T-Mobile International. „Die meisten Produkte sind annähernd gleich und unterscheiden sich mit Ausnahme der Verträge kaum noch voneinander.“ Was T-Mobile im Speziellen auszeichnet? Software, Service, Kundenfreundlichkeit.

Mit der Intention, diese fiktiven Begriffe in gebaute Materie umzusetzen, ging das deutsche Architekturbüro cdplan gemeinsam mit Interbrand aus Zürich als Wettbewerbsgewinner hervor. „Unser größtes Ziel war, die Beratungs- und Verkaufsgespräche angenehmer zu gestalten“, erklärt Geschäftsführerin Ulrike Warnking. „Mit dem neuen Mobiliar haben wir die Barrierewirkung des herkömmlichen Ladenbaus aufgehoben.“ Das Pilotkonzept umfasst einzelne Counter-Möbel in der Mitte des Raums sowie spezielle Beratungsbereiche wie etwa die Besprechungskojen mit hohen Lehnen oder den Sitzcube im Schaufenster. Alles in Weiß. Wo Konzentration gefragt ist, wird's jedoch gemütlicher, wechselt die helle Oberfläche zu Holzfurnier und sandfarbenem Velours.

Touchscreens, die in die Tischplatten und Tresen eingelassen sind, ermöglichen einen auf Multimedia basierten Dialog zwischen Kunde und Verkäufer. Mittels Multitouch-Technologie können Produkte, Tarife und bestimmte Serviceangebote miteinander verglichen werden. Die Idee dahinter ist überzeugend: Anstatt mit Katalogen und Broschüren unterbreitet der Verkäufer das Angebot in digitaler Weise – entsprechend den Leistungen und Produkten, die dem Kunden später zur Verfügung stehen werden.



„Mehr Emotion und differenzierte Kommunikationsangebote sind zwei Hauptziele, die wir mit der Neuausrichtung des Shopkonzepts erreichen wollen – Licht und Lichtstimmungen sind dabei unerlässliche Komponenten. Das innovative Lichtkonzept und der Einsatz neuester Technik sichern uns ein Höchstmaß an Differenzierung gegenüber unseren Mitbewerbern.“

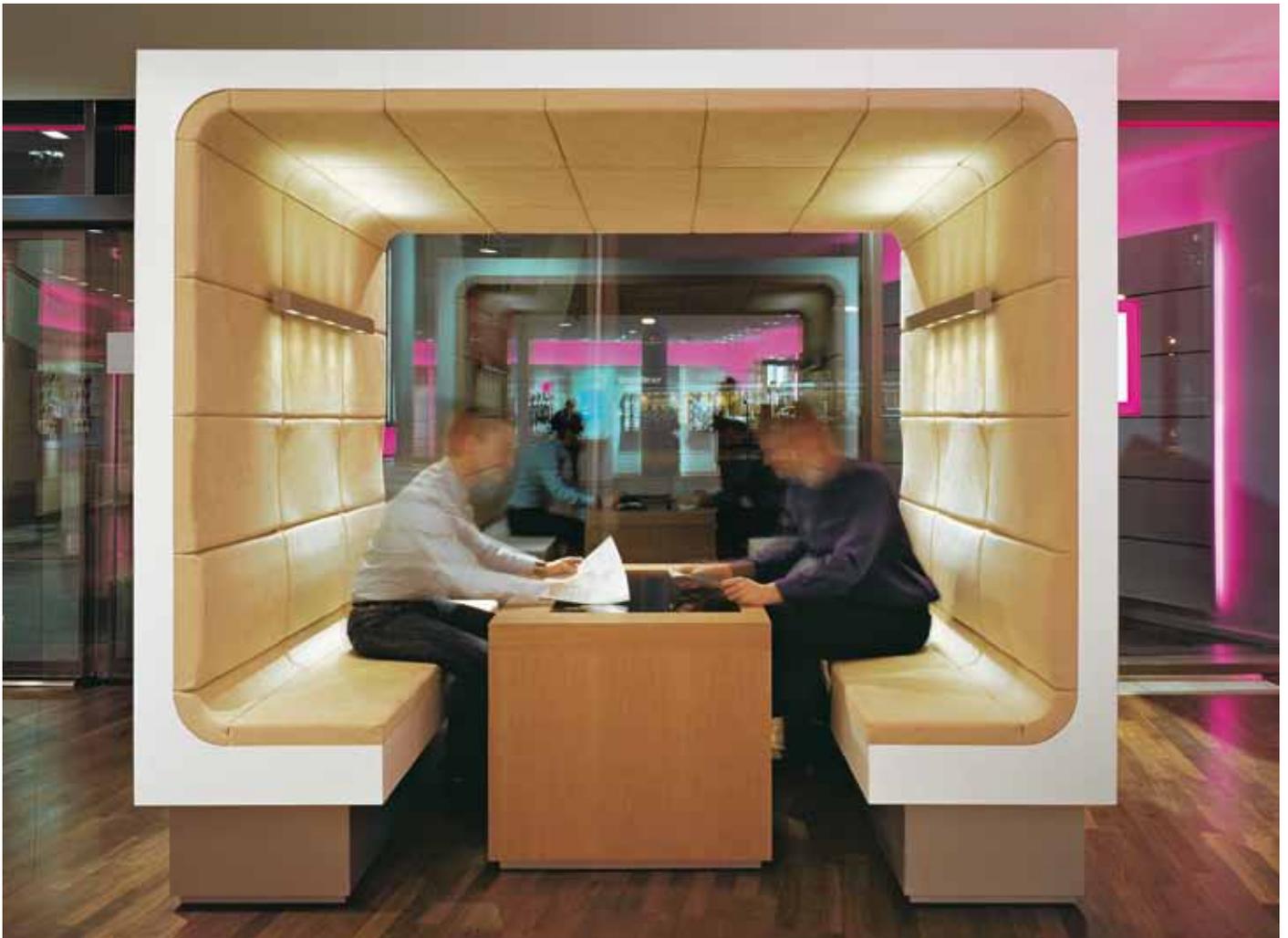
Lars Bolle, Vice President European Sales Marketing bei T-Mobile International

Das erste von insgesamt acht Pilotprojekten wurde in Wien eröffnet. Weitere Shops wurden für Lübeck, Dessau, Hof, Frankfurt, Amsterdam, Nottingham und Prag konzipiert. Was beim Eintritt in die neue Welt von T-Mobile ins Auge fällt: die gesamte Filiale im Erdgeschoss des stattlichen T-Centers (Architektur Consult, Günther Domenig und Hermann Eisenköck, fertig gestellt 2004) erstrahlt in der Corporate-Farbe des Unternehmens. Das Magenta ist kräftiger geworden, weil die Beleuchtungsstärke im umgebenden Raum reduziert wurde. „Das war eine bewusste Entscheidung, es stärkt die Markenidentität und erzeugt einen spannenden Kontrast zu den weißen Präsentations- und Beratungsflächen“, sagt der Münchner Lichtplaner Reinhard Vedder. Der eigentliche Clou liegt allerdings nicht in der Farbe, sondern in der Dramaturgie. Wurden früher Ladengeschäfte meist gleichmäßig hell und damit wenig spannend ausgeleuchtet, hat man in Wien ein Konzept mit einer dezidiert ausgerichteten Beleuchtung realisiert. Wo das Licht zur Ausleuchtung einer Arbeitsfläche, eines Beratungsbereichs oder eines Produkts benötigt wird, leuchtet es intensiv, im übrigen Raum nimmt es sich zugunsten einer lebendigen Kontrastwirkung zurück. Schwierigster Part war die Beleuchtung der verschiedenen Screens und Computer-Bildschirme. Durch eine detaillierte Planung konnten Reflexionen auf den Oberflächen verhindert werden, so dass die dargestellten Informationen gut lesbar bleiben.

Diffuse Beleuchtung und zielgerichtete Spots im Wechsel unterstützen die Sprache der Architektur und lassen dadurch das Shop-Design insgesamt ruhiger werden. Im gleichmäßigen Raster sind die quadratischen Einbauleuchten der Serie 2Light in die Decke eingelassen. Lediglich der Reflektor im Innern des Lichtkopfs entscheidet darüber, ob der Lichtstrahl am Ende seiner Reise ein Handy oder eine beratende Hand ins rechte Licht rückt. Darüber hinaus wurden die im Auslagenbereich oft verwendeten Strahler Vivo sowie die Sicherheitsleuchte Resclite eingesetzt.

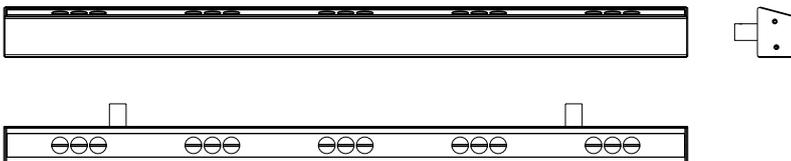


Die unterschiedlichen Stadien von Beratung, Kontemplation und Kauf. Während die weißen Stehpulte dem Kundengespräch dienen, kann man sich zum kurzen Überdenken auf die Couch zurückziehen. Spätestens hier kommt die Idee der Wohnzimmer-Atmosphäre zum Tragen.



Der Beratungs-Cube ist ein Hybrid aus Privatheit und Öffentlichkeit. Obwohl man quasi in der Auslage sitzt, kann man ungestört durchs Menü surfen. Auf dem Multitouch in der Tischfläche können verschiedene Informationen nebeneinander gezogen werden (oben).

Die Wandleuchten im Beratungs-Cube wurden auf Basis der LED Floodline Lichtlinie entwickelt.  
Ansicht, Draufsicht und Seitenansicht im Maßstab 1:10



Über den Besprechungstischen sowie im akustisch gedämpften Sitzcube kamen LEDs zum Einsatz – präzise und punktgenau. „Ich denke, dass das ein Shop-Konzept mit großem Zukunftspotenzial ist“, so Lichtplaner Vedder. „Auf der einen Seite fühlen sich die Kunden geborgen und gut aufgehoben, beinahe wie in einem Wohnzimmer. Auf der anderen Seite sparen wir mit der gerichteten Ausleuchtung eine Menge Strom“ – wie die Energiebilanz beweist: Im herkömmlichen Ladenbau werden für die Beleuchtung zwischen 35 und 50 W pro m<sup>2</sup> benötigt. Mit einer Leistung von 15 bis 20 W pro m<sup>2</sup> können bei diesem Konzept über 50 % der Energiekosten eingespart werden. Intelligente Lichtplanung, die sich auch noch rechnet.

#### Lichtlösung

2LIGHT Downlights, VIVO Strahlersystem, LED Sonderlösung,  
OREA Waveguide Pendelleuchten, PANOS Downlights, MICROS NV-Downlights  
Sicherheitsbeleuchtung: 2LIGHT Sonderlösung mit ONLITE RESCLITE



# Beginning to see the light – Ein Kommentar von Riklef Rambow

Foto: Hélène Binet

Gute Architektur macht unser Leben reichhaltiger und schöner. Gute Architektur kann manchmal sogar glücklich machen. Wie sie das macht, darüber wissen wir eine ganze Menge, aber bei Weitem nicht alles. Es hat mit der Gestaltung von räumlichen Situationen zu tun, die in jeder Hinsicht stimmig sind. Situationen, bei denen Licht, Farbe, Material, Proportion und Details in einer Weise zusammenwirken, dass sie unseren jeweiligen Erwartungen und Bedürfnissen voll entsprechen oder, besser noch, sie übertreffen. Man kann das Atmosphäre nennen oder auch mit ganz anderen Begriffen zu fassen suchen. In jedem Fall geht es um eine bestimmte Art ganzheitlicher Wahrnehmung, die mit allen Sinnen erlebt wird und nicht nur störungslosen Gebrauch ermöglicht, sondern auch Genuss bereitet.

Allerdings führt das Nachdenken über gute Architektur schon bald zu einem scheinbaren Paradox. Einerseits sind wir der Überzeugung, dass wirklich gelungene Raumschöpfungen auf einer so grundlegenden psychologischen Ebene wirken, dass man von einer Art anthropologischer Konstante zu sprechen geneigt ist: Niemand kann von guter Architektur unberührt bleiben. Andererseits zeigt die empirische Beobachtung, dass dies nicht der Fall ist. Die Wahrnehmung und Bewertung von Architektur hängt in hohem Maße vom Vorwissen ab, das jemand in die Situation mit einbringt. Selbst vielfach ausgezeichnete Meisterwerke atmosphärischer Baukunst wie das neue Diözesanmuseum „Kolumba“ in Köln von Peter Zumthor lassen manchen Besucher kalt, und was dem einen eine perfekte Lichtführung und eine asketische Materialästhetik, welche die Kunstwerke optimal zur Geltung bringen, ist dem anderen ein spartanischer, schlecht beleuchteter Kasten. Ohne die Bereitschaft zu einer bestimmten Form der Wahrnehmung und ohne die Fähigkeit, den Raum zu „lesen“, wird sich keine Wirkung entfalten und kein Genuss einstellen.

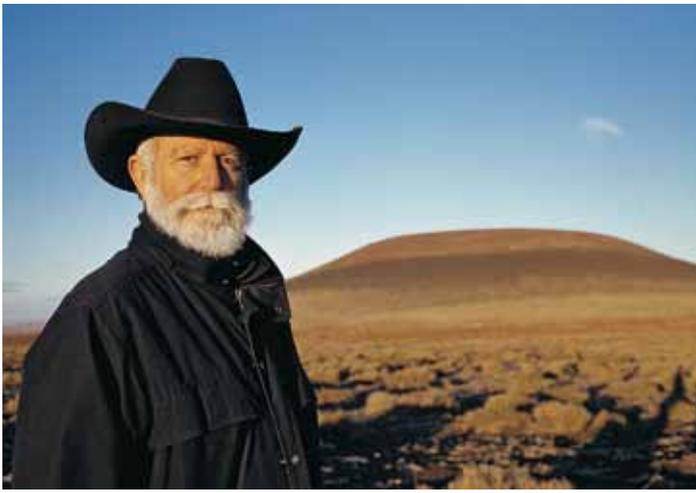
Auch etwas scheinbar so Elementares wie Wahrnehmung muss folglich gelernt werden. Die Selbstverständlichkeit, mit der wir immer schon von Raum und Architektur umgeben sind, bedeutet eben keineswegs, dass ihre Wahrnehmung

voraussetzungslos ist. Am Licht als einem der wichtigsten Gestaltungsmittel der Architektur kann man dies besonders gut verdeutlichen. Natürlich kann jeder, der über die physiologischen Voraussetzungen dafür verfügt, Licht wahrnehmen, und es gibt ein Empfinden dafür, wann es für bestimmte Tätigkeiten zu hell oder zu dunkel ist. Auch warm und kalt dürften noch Konzepte sein, die mit einer recht hohen Übereinstimmung gebraucht werden. Aber jenseits dieser wirklich grundlegenden Einschätzungen fehlen den meisten von uns die Begriffe, um differenzierte Qualitäten einer Lichtstimmung zu beschreiben. Eine Verständigung darüber ist deshalb schwierig, nicht nur mit anderen, sondern auch mit uns selbst.

Wozu brauchen wir Begriffe, um Lichtsituationen zu unterscheiden und zu beschreiben? Gibt es nicht genügend Experten, die das Licht aus physiologischer, technischer, ergonomischer, aus architektonischer, poetischer oder kunsthistorischer Perspektive analysieren und wortreich erklären können, und die dafür sorgen, dass wir die Bedingungen vorfinden, die wir benötigen? So einfach ist es eben nicht. Es geht ja nicht nur um Wahrnehmung in einem passiven Sinn, um ein bloßes Aufnehmen vorhandener Reize. Es geht um eine aktive Wahrnehmung, welche sich die Vielfalt natürlicher und künstlicher Lichtsituationen zu erschließen vermag und aus dieser Vielfalt und ihrem stetigen Wandel Gewinn zieht. Eine aktive Wahrnehmung, die das Wechselspiel von subjektiver Empfindung und objektivierbaren Parametern so weit durchdrungen hat, dass wir gestalterische Entscheidungen nicht nur nachvollziehen, sondern bis zu einem gewissen Grade auch selbst treffen können. Wir tun dies täglich, und wir tun es häufig mehr schlecht als recht, in Büros, in Schulen oder in der privaten Wohnung.

Das faszinierende interdisziplinäre Thema Licht gehört als Teil des interdisziplinären Themas Architektur in den Schulunterricht. Nicht als ideologisch eingefärbte „Geschmacksschulung“, sondern als eine wissensbasierte Förderung der Wahrnehmungsfähigkeit, welche die „Augen öffnet“ und Lust darauf macht, Licht und Architektur jeden Tag neu zu entdecken.

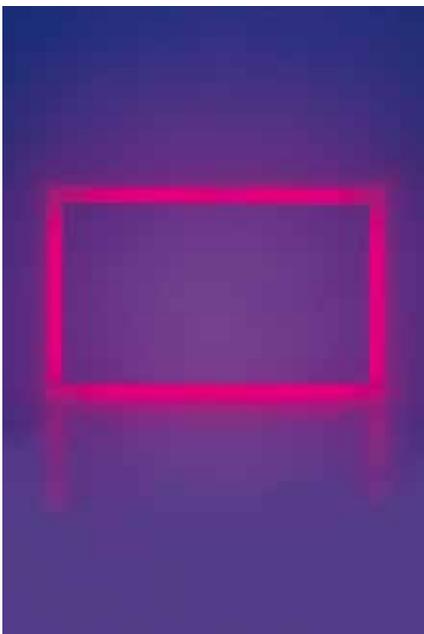
Riklef Rambow, geb. 1964, hat Psychologie studiert und wurde mit einer Arbeit über „Experten-Laien-Kommunikation in der Architektur“ zum Dr. phil. nat. promoviert. Nach wissenschaftlicher Tätigkeit an den Universitäten Frankfurt/Main und Münster ist er seit 2001 an der BTU Cottbus tätig, derzeit als Gastprofessor für Architekturvermittlung. Zudem leitet er das architektur- und umweltspsychologische Beratungsbüro PSY:PLAN in Berlin.



## JAMES TURRELL IM ZENTRUM FÜR INTERNATIONALE LICHTKUNST UNNA

Lichtkunst hat sich inzwischen zwar als eigenständige Kunstform etabliert, ist aber noch immer eine vergleichsweise junge Disziplin. Das einzige Museum, das sich ausschließlich diesem Thema widmet, ist das Zentrum für Internationale Lichtkunst in Unna. Seit 2001 zeigt das Zentrum, das sich 10 m unter der Erde in den ehemaligen Kühlgewölben der Lindenbrauerei befindet, in seiner Dauerausstellung Werke von namhaften Vertretern des Genres wie Olafur Eliasson, Mischa Kuball, Mario Merz oder Keith Sonnier. Ergänzt wird die Sammlung seit dem 1. Februar nun durch die bundesweit erste Außeninstallation von James Turrell,

James Turrell zählt zu den bekanntesten Lichtkünstlern der Gegenwart (oben). Das Zentrum für internationale Lichtkunst Unna zeigt momentan die Ausstellung „Geometrie des Lichts“ mit neuen und seltenen Werken des Künstlers (unten). Leihgabe von Zumtobel.



einem der bekanntesten zeitgenössischen Lichtkünstler. Anlässlich der Einweihung von „Third Breath, 2005“ zeigt das Zentrum bis zum 31. Mai die umfangreiche Ausstellung „Geometrie des Lichts“, in der vor allem neue und selten gezeigte Werke des US-amerikanischen Künstlers zu sehen sind.

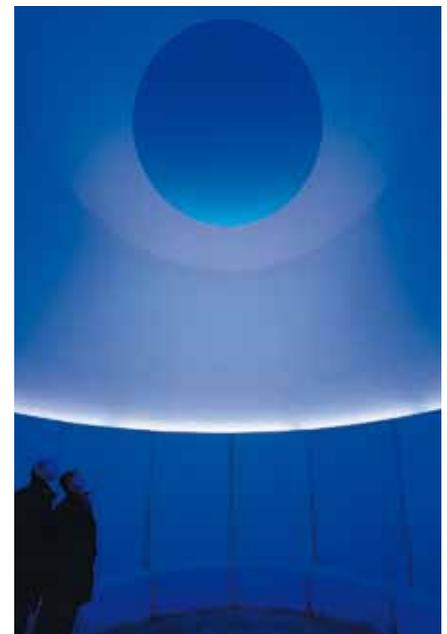
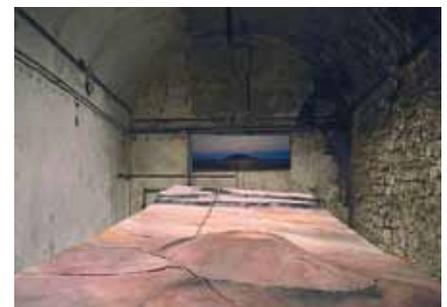
Der heute 65-jährige James Turrell hat sich seit den 1960er Jahren ganz dem Medium Licht verschrieben. In den Lichtobjekten Turrells, die in Museen weltweit zu sehen sind, erscheint Licht als raumbildende Substanz, in die man eintreten und an der man visuell teilhaben kann. Seine Installationen werden nicht im klassischen Sinn beleuchtet. So gibt es in ihnen auch keinen Schatten – einziger Raumgegenstand ist das Licht. Turrell spielt mit der Wahrnehmung, indem er ein spektakuläres Zusammenspiel von Natur, Licht und Farbe in Raum-Lichtkunstwerken inszeniert. Auch das Thema „Himmel“ taucht in seinen Arbeiten immer wieder auf. So gilt er nicht zuletzt als der Erfinder der „Skyspaces“, die im Laufe der Jahre zu einer Art Markenzeichen geworden sind.

Die Wanderausstellung „Geometrie des Lichts“ bietet einen umfassenden Einblick in das Schaffen des Künstlers. Sie verweist insbesondere auf das Lebenswerk Turrells, das eng mit dem Konzept der Skyspaces verbunden ist: der erloschene Vulkan „Roden Crater“ in Arizona. Seit 1974 formt Turrell den kreisförmigen Trichter zu einem Observatorium, in dem Besucher den Himmel mit all seinen Phänomenen in neuartiger Weise erfahren können. Die Ausstellung in Unna präsentiert neben Fotografien des Ortes auch ein großflächiges Modell des Roden Crater, an dessen Fuß sich Überreste einer Hopi-Indianer-Siedlung befinden. Ein interaktiv animiertes Modell des Roden Crater gibt dem Betrachter Einblick in die Innenwelt des Kraters

und macht so die Dimensionen und die einzelnen Wahrnehmungsräume des Kunstobjekts erfahrbar. Als Leihgabe von Zumtobel ist eines der neuesten Werke des Künstlers zu sehen: Das großformatige Licht-Bild aus der Serie „Tall Glasses“ besteht aus Glas und fokussiert die Wirkung von Licht auf einer Fläche im Raum. Dafür erarbeitete James Turrell mit Ingenieuren von Zumtobel eine spezifische Programmierung von LED-Leuchten, die auf dem Bildträger sanfte Bewegungen von Licht und Farbe generieren. Auch die Technik des seit nunmehr fünf Jahren in Unna ausgestellten Lichtraums „Floater 99“ von James Turrell ist eine Dauerleihgabe von Zumtobel. „Floater 99“ ist ein Raum, der mit einer Art Lichtnebel erfüllt ist, ein Licht-Bild, das aus sich selbst heraus leuchtet, ohne Bilderrahmen oder Wandbefestigung.

[www.lichtkunst-unna.de](http://www.lichtkunst-unna.de)

Das Museum befindet sich 10 m unter der Erde in den ehemaligen Kühlgewölben der Lindenbrauerei (kleines Bild unten). Ein interaktives Modell des Roden Crater bietet Einblicke in die Wahrnehmungsräume des Kunstwerks (großes Bild unten). Fotos: Florian Holzherr



## VIER IF PRODUCT DESIGN AWARDS

Der iF design award ist seit mehr als 50 Jahren ein weltweit bekanntes Markenzeichen, wenn es um Design und Innovation geht. Er gehört zu den drei bedeutendsten Designpreisen überhaupt. Mit seinen 16 Kategorien richtet sich der internationale Wettbewerb an Unternehmer, Designer und Hersteller, die sich für gute Gestaltung und Design einsetzen und einen besonderen Innovationsgeist zeigen. In diesem Jahr wurden 2 808 Produkte von 1 025 Wettbewerbsteilnehmern aus 39 Ländern für den begehrten Preis eingereicht. 802 wurden schließlich mit dem begehrten Preis ausgezeichnet, vier davon sind Produkte von Zumtobel:

Die Büropendelleuchte **Aero II Hybrid**, die in der letzten Ausgabe der Lightlife ausführlich vorgestellt wurde, kombiniert anorganische LEDs für einen brillanten Direktanteil und Leuchtstofflampen für die indirekte Allgemeinbeleuchtung. Durch dieses Hybridkonzept im Design des Mailänder Büros Sottsass Associati kann die Gesamteffizienz des Leuchtensystems gegenüber konventionellen Leuchtstofflampenleuchten deutlich erhöht werden. Mit ihrem extra schmalen Korpus von nur 30 mm Breite ist die Einzellichtlinie **Linaria Seamless** die ideale Leuchte für Anwendungsbereiche mit repräsentativen Ansprüchen. Leuchte an Leuchte können durchgängige Lichtlinien mit gleichmäßiger Helligkeit geschaffen werden. Das multifunktionale Lichtsystem **Super-system** in Hybridtechnologie eignet sich zur Realisierung komplexer Beleuchtungslösungen in einem formal auf die Funktion reduzierten Design. Das Design von Supersymetrics über-

zeugt durch ressourcenschonenden Materialeinsatz in Verbindung mit qualitativ hervorragendem Lichtkomfort. Unkompliziert und vielseitig zeigt sich das Lichtsteuerungssystem **ZBox**. Es ermöglicht Hotelgästen dank leichter Bedienung und intuitiv verständlicher Tastensymbole sowie LED-Statusanzeige eine unkomplizierte Auswahl von Lichtstimmungen und Helligkeiten. Extra Lichtstimmungen für die Nacht mit stark reduzierten Helligkeiten schaffen eine angenehme Atmosphäre und nutzen Energiesparpotenziale optimal aus. Alle Gewinner präsentieren sich auf der alljährlichen iF Design Ausstellung, die vom März bis August 2009 in Hannover zu sehen ist. Die Preisverleihung der 50. iF gold awards fand am 3. März 2009 im Rahmen der CeBIT in Hannover statt.

[www.ifdesign.de](http://www.ifdesign.de)



2009 wurde Zumtobel mit vier iF Design Awards ausgezeichnet, unter anderem für das Lichtsteuerungssystem ZBox (oben.) Die Preisverleihung in Hannover lockte zahlreiche Besucher und Pressevertreter an (unten).



Der renommierte Architekt und Künstler Hani Rashid hielt auf der Eröffnungsveranstaltung einen einleitenden Vortrag zum Thema Licht und Kunst. Foto: Zumtobel

## NEUES LICHTZENTRUM IN PRAG

Aufgrund der positiven Entwicklungen hat Zumtobel sein Engagement in Mittel- und Osteuropa verstärkt und in Prag ein neues Lichtzentrum eröffnet. Der Showroom bietet auf mehr als 500 m<sup>2</sup> Platz für die anwendungsorientierte Darstellung der neuen Produkte und ausführliche Kundengespräche. „Das neue Lichtzentrum in Prag ist nicht nur ein Showroom, sondern unsere Kommunikationsplattform. Hier können wir die wichtigsten Produkte der unterschiedlichen Anwendungsbereiche und die zugrunde liegende Anwendungsphilosophie ‚Humanergy Balance‘ in realen Anwendungen präsentieren“, so Vladan Jesensky, Managing Director Zumtobel Tschechien und Slowakei.

Mit dem Aufbau eigener Vertriebs- und Beratungsstandorte weltweit ermöglicht Zumtobel seinen Kunden, das innovative Produktprogramm und die Beratungskompetenzen vor Ort in der jeweiligen Landessprache zu nutzen. Mit der Eröffnung in Prag verfügt Zumtobel aktuell über 14 Lichtzentren und drei Lichtforen in Dornbirn, Lemgo und Wien. Dennoch haben alle ein Ziel: Sie sind Netzwerk- und Ausbildungsplattformen für Kunden und Mitarbeiter zugleich. Hier erfolgt die produkt- und anwendungsspezifische Wissensvermittlung in Form von Seminaren und Workshops. Aber auch individuelle Projektgespräche mit Spezialisten oder hochkarätige Ausstellungen zu Architektur, Design und Technologie bilden Schwerpunkte im Dialog mit dem Kunden.

Insgesamt besuchen 28 000 bis 30 000 Kunden weltweit pro Jahr ein Zumtobel Lichtforum oder Lichtzentrum. Sie werden damit Teil eines internationalen Netzwerks, das vom gegenseitigen Gedankenaustausch und der persönlichen Weiterbildung lebt und wächst.

[www.zumtobel.at](http://www.zumtobel.at)





### ZUMTOBEL AUF DER ART BASEL IN MIAMI BEACH

Zumtobel präsentierte auf der Art Basel in Miami faszinierende Lichtlösungen für Kunst und Kultur. In der Art Collectors Lounge der Art Basel Miami stellte Zumtobel zwei außergewöhnliche Lichtsysteme vor: das multifunktionale Lichtsystem Supersystem und den Vortexx Chandelier, der nach Entwürfen der renommierten Architektin Zaha Hadid entstand.

Die Art Basel Miami ist die wichtigste Kunstausstellung im amerikanischen Raum und erwartet in diesem Jahr mehr als 40 000 Kunstliebhaber. 240 ausgewählte Galerien aus mehr als 30 Ländern präsentieren Gemälde, Zeichnungen, Skulpturen, Fotografien, Installationen und Videos. Bereits zum dritten Mal präsentiert sich Zumtobel in diesem exklusiven Umfeld mit innovativen Lichtlösungen.

In den letzten Jahren hat das Medium Licht deutlich an Bedeutung gewonnen. Seine Erlebnisdimension, architektonisch ebenso wie ästhetisch, spielt eine immer wichtigere, häufig sogar entscheidende Rolle: Licht ist eben nicht nur von praktischem Nutzen, Licht erfüllt nicht allein Funktionen, es ist vor allem auch ein emotionales Medium, das gezielt Stimmungen erzeugt, subtil Botschaften transportiert, im Zusammenspiel mit Raum und Architektur ganz eigene Gestaltungskraft entfaltet, neben funktionellem ebenso für ästhetischen Mehrwert sorgt. Das richtige Licht, seine geschickte Komposition und



Auf der Art Basel Miami präsentierte sich Zumtobel unter anderem mit dem Vortexx Chandelier von Zaha Hadid (großes Bild oben). Der chinesische Künstler und Designer Ai Weiwei in der Art Collectors Lounge (kleines Bild oben). Fotos: Zumtobel

Lenkung schaffen wahre Erlebniswelten, machen Gebäude von außen und innen regelrecht zu begehbaren Kunstwerken. Sich mit Licht, Architektur und Kunst auseinander zu setzen, ist für Zumtobel seit Jahren Profession und spannende Herausforderung zugleich. Architekten, Lichtplaner und Künstler suchen nach Neuem, noch nie da Gewesenem, nach Wandel und Erneuerung. Die Veränderung der Raumwirkung durch Licht – mithilfe neuer Technologien und Materialien – spielt hierbei eine besondere Rolle.

[www.artbaselmiamibeach.com](http://www.artbaselmiamibeach.com)

### ERFOLGREICH IM GESUNDHEITSMARKT

Mit mehr als 2 500 Ausstellern aus über 65 Ländern der Welt und mehr als 60 000 Besuchern beweist die Gesundheitsmesse Arab Health ihre Wichtigkeit, speziell für die Region Middle East. Bereits zum fünften Mal beteiligte sich Zumtobel an der renommierten Fachmesse in Dubai. Erstmals präsentierte man sich dabei an einen Gemeinschaftsstand mit der deutschen Firma Völker, dem Marktführer für Kranken- und Pflegebetten in Deutschland. Eine gute Entscheidung, denn es konnten über 20 % mehr Kontakte gegenüber dem Vorjahr realisiert werden. Ins Gespräch kam man vor allem mit Investoren, Architekten, Planern, Krankenhaus-Betreibern und Behörden. Der erfolgreiche Auftritt ist auch auf die Nutzung von Synergien und Netzwerken der beiden Firmen zurückzuführen. So konnte die komplette Anwendung von Patienten- und Pflegezimmern präsentiert werden und damit den Kunden ein umfangreiches, sich ergänzendes Produktspektrum gezeigt werden.

Auch Vertreter der Gesundheitsministerien (MOH = Ministry of Health) aus Saudi-Arabien, den Vereinigten Arabischen Emiraten und dem Oman besuchten den Messestand. Gleich drei große Aufträge für Krankenhäuser in Saudi-Arabien kommen auf Zumtobel jetzt zu. Ein Projekt wurde direkt auf der Messe vergeben, weitere Auftragsverhandlungen wurden mit den jeweiligen Entscheidern auf der Messe geführt und stehen kurz vor der Vergabe.

[www.arabhealthonline.com](http://www.arabhealthonline.com)



Auf der Arab Health war Zumtobel gemeinsam mit der Firma Völker an einem Gemeinschaftsstand vertreten. Ein Auftrag für die Ausstattung von Krankenhäusern wurde direkt auf der Messe vergeben. Foto: Zumtobel

## ERLEBNISWELTEN MIT LICHT

Ein Besuch in dem vor Kurzem eröffneten Erlebnisrestaurant Schramm's in Au in der Hallertau soll durch wechselnde Themenabende, kulinarische Überraschungs-Kreationen und einen multimedialen Mix aus Licht-, Musik- und Videoshow für die Gäste zum Erlebnis werden. Das Freisinger Architekturbüro Deppisch Architekten schuf in Zusammenarbeit mit dem österreichischen Innenarchitekten Eder-dp und den Bauherren Manuela und Karsten Schramm aus zwei sanierungsbedürftigen Gebäuden ein modernes Restaurant. Allein der Blick von außen durch die großzügige Glasfassade in die freundlich erleuchtete Bar lädt zu einem Besuch ein.

Innen präsentiert sich die Bar in warmen Holztönen. Lebendig wird der Raum vor allem durch das individuelle Lichtkonzept. Videofähig und mit LEDs bestückt, empfängt das modulare Lichtsystem Cielos den Gast mit Lichtinszenierungen, wie zum Beispiel einem vorbeiziehenden Wolkenhimmel. Für ein stimmiges Gesamtkonzept sorgen außerdem die mit LEDs hinterleuchteten Wandnischen. Die Ausschreibung und Umsetzung des Konzepts erfolgte durch das Planungsbüro Silberbauer. In das Restaurant im ersten Stock gelangt der Gast über einen ellipsenförmigen Aufgang, der puristisch in Weiß gehalten ist. An der Wand aufgehängte Illustrationen, jeweils passend zum Themenabend, sollen die Besucher auf ihrem Weg ins Restaurant einstimmen. Hierzu setzen Tempura LED-Strahler Gang und Bilder gekonnt in Szene. Wer Clubatmosphäre sucht, kann es sich in der großen Lounge gemütlich machen.

[www.schramms.org](http://www.schramms.org)



In das Restaurant im ersten Stock gelangt man über einen neu gebauten ellipsenförmigen Aufgang (kleines Bild unten). Videofähig und mit LEDs bestückt, empfängt das modulare Lichtsystem Cielos den Gast mit unterschiedlichen Lichtinszenierungen (großes Bild unten).  
Fotos: Marcus Buck



Zaha Hadids Lichtskulptur Vortexx setzt das Wasser als Element und Hauptakteur im Museum für Wasserkraft in St. Petersburg eindrucksvoll in Szene. Foto: Tochka Oporoy

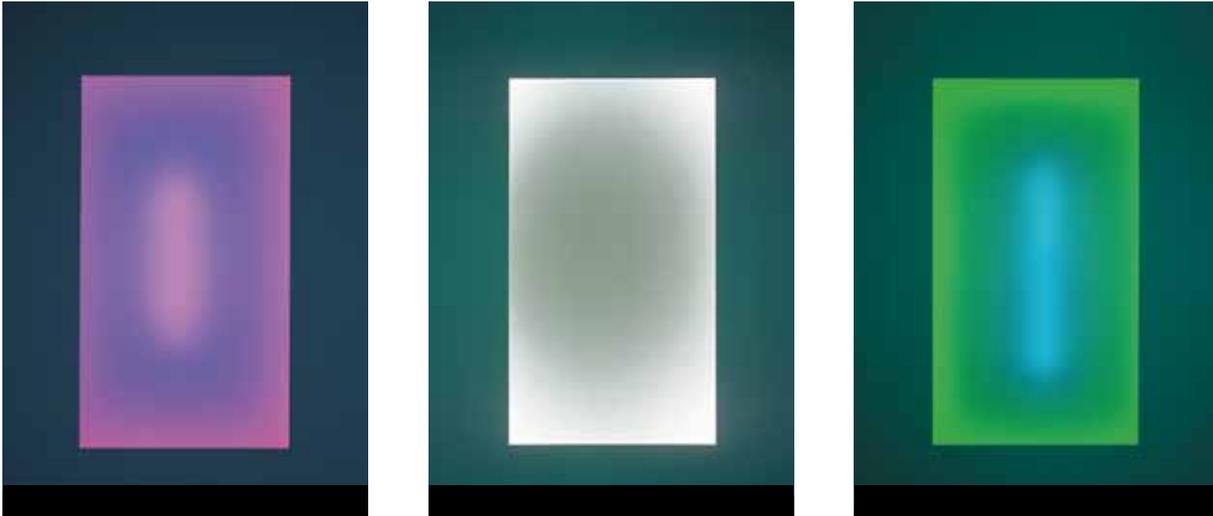
## UNIVERSE OF WATER, ST. PETERSBURG

Das Museum für Wasserkraft in St. Petersburg zählt seit seiner Eröffnung im August 2008 zu einem der angesehensten Gebäude in der Architektur- und Kunstszene der Stadt. Die Renovierung des heutigen Museumsgebäudes hatte das staatliche Unternehmen „Water Channel“ in Auftrag gegeben, das für die Wasserversorgung der russischen Metropole verantwortlich ist. Der sehr alte Bau stammt aus dem Beginn des 19. Jahrhunderts und diente damals als unterirdischer Wassertankfilter, der das Wasser von Rückständen säuberte und damit trinkbar machte. In den nun vollkommen restaurierten Räumlichkeiten, vor allem dem unterirdischen Gewölbe, erhält der Besucher in einer eindrucksvollen Multimedia-Show einen Einblick in die bedeutendsten Eigenschaften von Wasser.

Für eine ruhige und gleichmäßige Allgemeinbeleuchtung in der Eingangshalle wählten Architekten und Designer das von Zumtobel bewährte und vielseitig einsetzbare Downlightsystem 2Light. Mit der gelungenen Kombination aus klaren Formen und edlen Materialien sorgt 2Light für eine lebendige Lichtwirkung, die aus dem exakt abgestimmten Verhältnis von direktem zu diffusem Lichtanteil entsteht. In diese Lichtstimmung hinein empfängt ein kleiner, die Treppen hinabfließender Wasserfall die Besucher beim Betreten des Museums. Die von Zaha Hadid entworfene und von Zumtobel Lighteriors realisierte Lichtskulptur Vortexx setzt das Wasser als Element und Hauptakteur des Museums eindrucksvoll in Szene. Es hat den Anschein, als wäre Vortexx selbst ein ewig fließendes Lichtband. Mit stetig wechselnder Lichtfarbenmodulation spielt das Licht dem Betrachter einen Streich und erscheint als von der Decke herabfließender Wasserstrahl.

„Ich möchte durch die Betrachtung des Lichts auf einem anderen Weg Realität herstellen, damit der Zustand entsteht, in dem wir uns befinden, wenn wir in ein Feuer blicken und die nicht-in-Worten-denkende Beziehung zum Licht erleben.“

James Turrell



**LEDS CONTROL**

Faszinierende LED Lichtlösungen –  
dynamisch und effizient

**GEBaute VISION**

Dornier Museum für Luft- und Raumfahrt in Friedrichshafen  
mit Lichtfassade von James Turrell

**SO WEIT DAS AUGE REICHT**

Das Hotel Budersand auf Sylt

**GLOBAL REGIONAL**

Ein Streifzug durch die Lichtforen und Lichtzentren

## Impressum

LIGHTLIFE 2  
Das Lichtmagazin von Zumtobel  
10. Jahrgang  
Frühjahr 2009

Herausgeber  
Zumtobel Lighting GmbH  
Schweizer Straße 30  
6851 Dornbirn/A  
Telefon +43 5572 390-0  
info@zumtobel.com  
www.zumtobel.com

Verantwortlich für den Inhalt  
Herbert Resch

Projektleitung  
Kerstin Schitthelm  
lightlife@zumtobel.de

Redaktion und Verlag  
Institut für internationale  
Architektur-Dokumentation  
GmbH & Co. KG  
Sonnenstraße 17  
80331 München/D

Gestaltungskonzept und Layout  
Atelier Bernd Kuchenbeiser  
München/D

Koordination Fotos  
Markus Deutschmann

Produktion  
Lorenz Mayer-Kaupp

Lithographie  
Fitz Feingrafik

Druck  
Graphische Betriebe Eberl,  
Immenstadt/D

Titelfoto  
Danish Radio Konzerthaus  
Kopenhagen/DK  
Agnete Schlichtkrull

Foto S.0, S.3, S. 48  
Zumtobel

Foto S.2 links oben  
Bjarne Bergius Hermansen/DR

## Projektverantwortliche

Danish Radio Konzerthaus  
Kopenhagen/DK  
Burkhard Ehnes  
Zumtobel Licht GmbH  
Burkhard.Ehnes@zumtobel.com  
www.zumtobel.com

Universitätszentrum Tomáš Bata  
Zlín/CZ  
Maletičová Marie  
Zumtobel lighting. s.r.o.  
Marie.Maleticova@zumtobel.com  
www.zumtobel.cz

University of Warwick, Coventry/UK  
James Coles  
Zumtobel Lighting Ltd.  
James.Coles@zumtobel.com  
www.zumtobel.co.uk

Marienkrankehaus, Hamburg/D  
Universitätsklinikum Hamburg-  
Eppendorf/D  
Andreas Fischer  
Zumtobel Licht GmbH  
Andreas.Fischer@zumtobel.com  
www.zumtobel.de

T-Mobile Shop, Wien/A  
Markus Putzlager  
Zumtobel Licht GmbH  
Markus.Putzlager@zumtobel.com  
www.zumtobel.at



Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem  
Papier aus vorbildlicher, nachhaltiger  
Forstwirtschaft.

Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen  
Beiträge sind urheberrechtlich geschützt.  
Nachdruck nur mit Genehmigung des  
Herausgebers gestattet.

Redaktionelle Beiträge und Kommentare  
geben nicht unbedingt die Meinung des  
Herausgebers wider.

Trotz sorgfältiger Recherche kann es  
sein, dass einige Urheber der Fotos nicht  
ermittelt wurden, die Urheberrechte  
sind aber gewahrt. Wir bitten gegebenen-  
falls um Nachricht an den Verlag.

Abonnement des Zumtobel Lichtmagazins  
und Anregungen oder Wünsche:  
lightlife@zumtobel.com

# LEDS CONTROL

