

## Das Besuchererlebnis

**In kulturellen Einrichtungen sind heute nicht nur visuelle und konservatorische Aspekte zu berücksichtigen, sondern auch moderne Architekturkonzepte und ein verändertes Publikumsverhalten stellen Kulturhäuser vor neue Herausforderungen. Wie lässt sich Beleuchtung als Hilfsmittel einsetzen, um Besuchern ein eindrucksvolleres Erlebnis zu vermitteln?**

Kunst- und Kulturgebäude sowie Museen werden errichtet, um der breiten Öffentlichkeit Wissen zu vermitteln und Kultur näherzubringen. Jene Einrichtungen vereinen und präsentieren Kunstwerke und kulturelle Darbietungen auf eine Weise, die ein angemessenes und authentisches Besuchererlebnis ermöglicht. Ein wesentlicher Teil dieses Erlebnisses ist zweifelsohne die Wahrnehmung der gezeigten Objekte, wobei die Wahrnehmung des Betrachters durch die Wechselwirkung zwischen den Exponaten und ihrer jeweiligen Umgebung geprägt wird. Eine architektonische und anwendungsbezogene Beleuchtung trägt entscheidend dazu bei, die wahre Bedeutung dieser Objekte und Räume zu offenbaren. Ein weiterer Grund für den Bau von Kulturgebäuden und Museen besteht darin, wertvolle Objekte und Schätze für künftige Generationen zu erhalten. Der Schutz von Kunstwerken wird durch eine Reihe von Normen geregelt. Auch die Beleuchtung ist davon betroffen, denn Licht als Strahlungsenergie kann unumkehrbare Veränderungen bewirken, sei es durch Strahlungswärme oder fotochemische Aktivitäten. Um eine schonende und angemessene Betrachtung der Werke zu gewährleisten, ist die Beleuchtung daher mit großer Sorgfalt zu planen und zu gestalten.

*„Die Möglichkeiten der Akzentuierung und Kontextualisierung werden durch eine Reihe moderner Inszenierungsformen veranschaulicht und machen das Licht ebenso zu einem Kurator wie zu einem Szenenbildner.“<sup>1</sup>*

Aus genau diesen Gründen wird deutlich, dass diesen Gebäuden eine gesellschaftliche Bedeutung im Leben einer Stadt zukommt. Sie verkörpern einen Brennpunkt für die städtisch-kulturelle Szene, eine gesellschaftliche Begegnungsstätte und häufig auch ein Wahrzeichen im Stadtbild.

Ein weiterer Beleg für diesen immer stärker werdenden Trend ist die zunehmende Zahl zeitgenössischer Ausstellungen und Veranstaltungen. Kulturelle Angebote dieser Art formen das gesellschaftliche Leben einer Stadt und können die Attraktivität eines Museums oder Aufführungsraums weiter erhöhen.

Struktur und Aufbau dieser Gebäude spannen sich auf natürliche Weise um die Besucher und die zu erlebenden Kunstwerke. Als Folge muss die Lichtqualität entsprechend angepasst werden, um auf diese Vorgaben einzugehen und den Bedürfnissen des Besuchers gerecht zu werden.



Museo del Duomo (Mailand)

## WARUM GEHEN MENSCHEN INS MUSEUM?

*„[...] wie lange steht ein Museumsbesucher in der Regel vor einem Kunstwerk? Laut einer jüngsten wissenschaftlichen Untersuchung etwa 28 Sekunden. Dieser Durchschnittswert ist während der letzten 15 Jahren nahezu konstant geblieben, obwohl sich das Verhalten der Museumsbesucher geändert hat. Heute geht es vielen Menschen nicht mehr nur darum, sich Kunst anzuschauen; sie kommen eher, um Selfies aufzunehmen.“<sup>2</sup>*

Obwohl diese Gebäude in erster Linie dafür gedacht sind, Kunstwerke Menschen zugänglich zu machen und darüber hinaus zu erhalten, müssen wir dennoch die Frage stellen: Warum gehen Menschen ins Museum? Zum einen haben diese Orte oft selbst eine lange Geschichte. Bevor sie gegen Ende des 18. Jahrhunderts der Öffentlichkeit zugänglich gemacht wurden, handelte es sich zu Beginn um reine private Kunstsammlungen. Zum anderen gibt es Tausende Museen mit einer besonderen Architektur und einer ganz eigenen Vorstellung von der Darstellung von Kunst. Diese Entwicklung zeigt, wie sehr sich die architektonische Sprache dieser Orte, zusammen mit der Art des jeweiligen Besucherverhalten, verändert hat. Menschen gehen gewöhnlich ins Museum, um durch die aufbereitete Information, die an diesen Orten vermittelt wird, den eigenen Wissensstand zu erweitern. Der Einzelne will seine Allgemeinbildung verbessern, indem er sich mit Kunstwerken befasst und mehr über die Künstler, ihre Geschichte, einfach über alles, was ein Museum zu bieten hat, erfahren will.

Da wir momentan eine Zeit des gesellschaftlichen und technologischen Wandels erleben, gibt es neben den eben genannten noch weitere Gründe. So besteht häufig ein emotionaler Aspekt, der Gefühle wie Liebe einschließt. Häufig möchten Menschen Personen, die ihnen wichtig sind, vor einem Kunstwerk beeindruckt, indem sie ihr spezielles Wissen kundtun und teilen.

Der Wunsch, Teil einer Gemeinschaft zu sein, ist ein weiterer Beweggrund, wobei der Trend dahingeht, Kunst mit anderen zu teilen, sei es persönlich oder über soziale Medien. Der Status, der mit der Zugehörigkeit zu einer bestimmten Gruppe einhergeht, gibt Menschen das Gefühl, in einer kulturellen Gemeinschaft integriert zu sein.

Ein weiterer wichtiger Faktor ist das Wetter. Während es draußen nass, kalt oder auch extrem heiß sein kann, sind die Räume eines Museums oft klimatisiert, was sie zu einem idealen Ort macht, um Körper und Geist zu aufzufrischen.

Neben den dauerhaft kulturellen Gründen für den Besuch eines Museums, einer Kirche oder eines Ausstellungshauses darf man ent-



Neue Wege, Museen zu erleben (hier: Kunsthistorisches Museum Wien)

sprechend heute davon ausgehen, dass Menschen diese Art von Ort auch als gesellschaftliche Begegnungsstätte ansehen, in (oder vor) denen sie Zeit verbringen möchten. Dieser Aspekt hat zu einer Veränderung in der Erwartungshaltung geführt. So ergab etwa eine unlängst durchgeführte Untersuchung, dass 47 Prozent der Besucher des Tate Modern gesellschaftliche Beweggründe für ihren Besuch haben. In einem Kommentar über das Gebäude des New Tate Modern berichtete die britische Zeitung „The Telegraph“, dass

*„[...] es vermehrt Räume schaffen wird, in denen Besucher zusammen kommen und sich austauschen können, nachdem 47 Prozent der Befragten erklärt hatten, dass die Galerie „Räume für Begegnungen“ anbieten sollte.“<sup>3</sup>*

Ferner gibt es Museen wie das Guggenheim in Bilbao oder das MAXXI in Rom (und viele andere), wo die „Star-Architekten“ in die Gestaltung des Gebäudes beinahe skulpturale Konzepte einfließen ließen, die den Charakter eines Stadtviertels oder einer ganzen Stadt verändern und in manchen Fällen dazu führen, dass die Architektur selbst den Hauptgrund für einen Besuch darstellt.

Ein zeitgenössisches Kulturgebäude ist heute ein Objekt, das von Architekten geformt und gestaltet wird, die manchmal in die Rolle eines Bildhauers schlüpfen und ihr eigenes Kunstwerk schaffen, das wiederum andere Kunstwerke beherbergen soll – mit dem Ergebnis, dass für manch einen das Gebäude attraktiver ist als das, was es eigentlich beinhaltet. Diese Orte – innen wie außen – wegen der Architektur zu besuchen und zu erleben, wie sie sich in den städtischen Alltag eingliedern und mit öffentlichen Räumen im Freien interagieren, ist heute bereits an sich eine faszinierende Erfahrung. Deshalb üben diese Gebäude einen immer stärkeren sozialen und visuellen Einfluss auf das städtische Leben aus – bei Tag und bei Nacht.

## DAS BESUCHERERLEBNIS

Da sich Besucher durch das Erlebnis in einem Kulturgebäude intellektuelle Erbauung erhoffen, ist ihr Besuch mit einer Reise vergleichbar, die vor dem Museum beginnt und direkt bis vor das Kunstwerk führt. Jeder Schritt auf dieser Reise muss sich an den konkreten Bedürfnissen und Verhaltensweisen des Besuchers orientieren.

## WAHRNEHMUNG DES GEBÄUDES

Den ersten Eindruck vermittelt ein Kulturgebäude im Allgemeinen stets durch sein Äußeres. Da Museen als gesellschaftliche und architektonische Wahrzeichen in einem städtischen Umfeld gelten, ist die Art und Weise, wie sie zum ersten Mal wahrgenommen werden, von großer Bedeutung. Schon vor dem Gebäude spielt das Licht eine



MAXXI (Rom)



Städel Museum (Frankfurt)



Liebighaus (Frankfurt, Außenansicht) © S. Appelt, 2016

wichtige Rolle, da es an den Besucher positive Signale aussendet, indem es die architektonischen Details hervorhebt oder die Wirkung von Exponaten erhöht, die von außen sichtbar sind.

#### WAHRNEHMUNG DER ARCHITEKTUR

Auch die Innenarchitektur kann ein wichtiger Grund für den Besuch sein. Neue und alte architektonische Details können starke Emotionen auslösen. Aus diesem Grund können Lichtdesigner durch eine flexible Beleuchtungsanlage die Wahrnehmung des Raums positiv beeinflussen, indem sie die Aufmerksamkeit auf die beleuchteten Objekte lenken. Eine an die Gegebenheiten angepasste architektonische Beleuchtung kann es dem Besucher wesentlich erleichtern, sich durch den Raum zu bewegen und die Kunst in hoher visueller Qualität zu erleben. Hierzu ist es erforderlich, den Kontrast der Leuchtdichte zwischen verschiedenen Oberflächen auszugleichen und Farben so abzustimmen, dass die Authentizität der Materialien und Strukturen erhalten bleibt.

#### KONNEKTIVITÄT

Moderne innovative Technologien erlauben es uns, Leuchten nicht nur als Lichtquellen zu nutzen, sondern mit ihrer Hilfe auch Informationen zu übermitteln. Ein solches System kann die Besucher auf ihrem Weg durch den Raum unterstützen, indem es Informationen an ihre persönlichen Geräte übermittelt und so ein nutzerorientiertes Besuchererlebnis ermöglicht. Im Schnitt hat die Öffentlichkeit nur zu etwa 5 Prozent der gesamten Kunstsammlung im Besitz von Museen Zugang. Eine „digitale Vernetzung“ zwischen den Museumsarchiven und dem Besucher kann dazu beitragen, durch den Einsatz von Multimedia-Geräten mehr Wissen und „unbekannte“ Kunstwerke zugänglich zu machen.

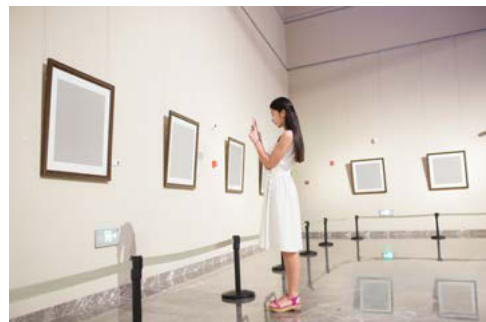
#### WAHRNEHMUNG DES KUNSTWERKS

In einer globalisierten Welt ist das Erlebnis, vor einem „echten Original“ zu stehen, selten und einzigartig geworden. Darum spielt Licht eine fundamentale Rolle beim Erleben von Kunst. Es ermöglicht dem Besucher, die Botschaft, die der Künstler mit seinem Werk vermitteln wollte, über seine Sinne zu empfangen und zu interpretieren und gleichzeitig die Geschichte hinter dem Exponat und der Umgebung, in der es präsentiert wird, zu würdigen. Hohe visuelle Qualität, Blendfreiheit, korrekte Farbwiedergabe und ein ausgewogener Leuchtdichte-Kontrast zur Umgebung sind allesamt Faktoren, die ein angemessenes Beleuchtungs-Mikroklima für jedes Kunstwerk unter Berücksichtigung seiner individuellen Geschichte, Sensibilität und Interpretation gewährleisten.

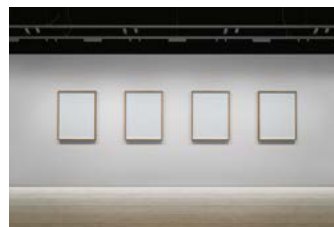
Der Besuch kommt zu einem Ende, wenn die Menschen, angeregt und bereichert durch die soeben erlebte Kunst, das Gebäude mit frischem Wissen in ihrem „kulturellen“ Gepäck verlassen.



Kunsthistorisches Museum, Wien



Abruf von Informationen zu Kunstwerken über verbundene Geräte. © Getty Images



Möglichkeiten der Beleuchtung eines Gemäldes: von weich und gleichförmig bis scharf und fokussiert. a) Wandfluter. b) Wandfluter und Strahler (mit verschiedenen Einfallswinkeln). c) Strahler (mit verschiedenen Einfallswinkeln). d) Wandfluter und Picture-Framing.

## NEUROWISSENSCHAFTEN ANGEWANDT AUF KUNST UND KULTUR

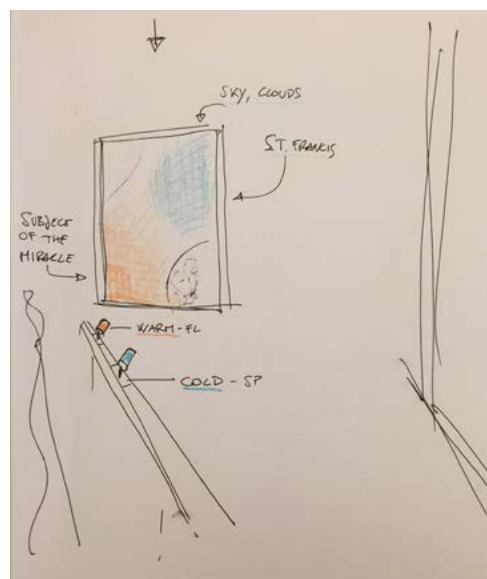
Nachdem man in der Beleuchtungsindustrie in den vergangenen Jahren ein besseres Verständnis der LED-Technologie gewonnen hat, hat man nun damit begonnen, über neue Wege der Lichtinszenierung von Kunstwerken nachzudenken. Die Museumsverantwortlichen können jetzt mit sensibleren und anpassungsfähigeren Lichtquellen arbeiten, in denen sich die Miniaturisierung der Vorrichtung mit einer flexiblen und dynamischen Steuerung des Lichtstroms verbindet.

Gleichzeitig findet, wie oben angesprochen, sowohl beim individuellen Verhalten der Besucher als auch bei der Art und Weise eines Museumsbesuchs ein Wandel statt. Zwar sollte der Schwerpunkt auch weiterhin auf der sensiblen Ausleuchtung eines Ausstellungsstücks liegen, doch auch die Erwartungshaltungen und Sichtweisen der Besucher gilt es stärker zu berücksichtigen. Neue Denkansätze haben neue Ideen hervorgebracht, wie sich die Aufmerksamkeit auf ein Kunstwerk lenken, wie sich eine Ausstellung für eine bestimmte Zielgruppe attraktiver präsentieren, und wie sich der Schwerpunkt auf ein spezielles Thema legen lässt.

Die Lichtdesigner Francesco Iannone und Serena Tellini (Consuline, Mailand) haben eine Reihe von Experimenten durchgeführt, in die sie neurowissenschaftliche Erkenntnisse zum Lichtdesign für Kunstwerke einfließen ließen. Darauf aufbauend entwickelten sie die sogenannte „Monza-Methode“. Dieses Konzept basiert auf der Beziehung zwischen Farben und dem menschlichen Wahrnehmungssystem. Durch das kontrollierte Verändern und Kombinieren von Lichtquellen mit verschiedenen spektralen Verteilungskurven (auch basierend auf den vom Künstler verwendeten Farben und Materialien) wird die Wahrnehmung bestimmter Pigmente verstärkt. Dieser Designansatz kann letztlich die Gesamtwahrnehmung und -interpretation eines Ausstellungsstücks verbessern.

*„Die Monza-Methode basiert auf einem neuen Ansatz, der das Nervensystem des Betrachters anspricht, was ihm und seiner Phantasie erlaubt, den Gedanken hinter dem Werk und die von ihm ausgehende Botschaft zu erfassen.“<sup>4</sup>*

Eine langsame, dynamische Änderung der Farbtemperatur kann ebenfalls eingesetzt werden, um beim Betrachten eines Gemäldes verschiedene Wahrnehmungsstufen zu erzeugen, indem die Aufmerksamkeit auf verschiedene Farben oder Figuren gelenkt und dadurch aus verschiedenen Blickwinkeln betrachtet wird. Diese Methode unterstützt das Konzept einer „durch Beleuchtung gelenkten Erzählung“.



A sketch of the lighting concept developed for the workshop "Imersive Art" at the Kunst Historisches Museum in Vienna. The combination of two colour temperatures directed towards specific areas of the painting can be clearly seen.



Die obigen Bilder zeigen ein Experiment, das durchgeführt wurde, um diese Theorie zu untermauern. Das Experiment fand während des Workshops „Immersive Art“ am Kunsthistorischen Museum in Wien statt. <sup>5</sup>

Das Ergebnis dieses Experiments war, dass Besucher von dem Kunstwerk beeindruckt waren und deshalb mehr Zeit vor dem Exponat verbrachten. Aus technischem Blickwinkel lässt sich zudem feststellen, dass ein tunable white-System ein effektives Tool für diese Art von Beleuchtungsansatz ist. Die Miniaturisierung der eigentlichen Leuchten ist ebenfalls von entscheidender Bedeutung, weil es den Designer in die Lage versetzt, das Licht anzupassen und präzise auf ein Gemälde zu „pixeln“. So lässt sich eine eingestellte Lichtqualität für einen bestimmten Teil des Gemäldes erreichen.

„Wunder des Hl. Franz Xaver“, Peter Paul Rubens, 1616/17.

Kunsthistorisches Museum, Wien. Fotos: © Moritz Gieselmann

Diese Bildsequenz zeigt, wie Licht die subjektive Interpretation eines Gemäldes durch Diversifizierung und Vermischung verschiedener Lichtspektren verändern kann. a) Derzeitige allgemeine Beleuchtung. b) Ein Strahler (Zumtobel SUPERSYSTEM II midi, 34° Einfallswinkel, 3000 K) mit Fokus auf links unten. c) Ein Strahler (Zumtobel SUPERSYSTEM II midi, 20° Einfallswinkel, 4000 K) mit Fokus auf oben rechts. d) Eine Kombination der Lichtsituationen b und c. e) Die in d gezeigte Beleuchtung mit zusätzlichem Blaufilter auf dem 4000 K-Strahler. Lichtkonzept-Entwicklung: Nelson Jiang und Dario Maccheroni.



Das Endresultat des Workshops in Saal 14 im Kunsthistorischen Museum Wien. Fotos: Moritz Gieselmann

## AKTIV LIGHT IN MUSEEN

*„[...] Heutzutage müssen Museen viel einfallsreicher vorgehen, wenn sie dem Publikum Kunstwerke verständlich nahebringen möchten. [...] Barrieren müssen abgebaut und Museen für die Menschen leichter zugänglich gemacht werden. [...] Menschen müssen mit der Kunst, müssen miteinander verbunden sein, und wenn sie das Museum verlassen, sollte es bleibende Eindrücke bei ihnen hinterlassen haben.“<sup>6</sup>*

Das Ziel der Lichtanwendung Kunst und Kultur ist es, den Besucher in die Lage zu versetzen, Kunst und Kultur in bestmöglicher Weise wahrzunehmen. Sie soll den Menschen helfen, in einem kulturellen Erfahrungskontext geistige Bereicherung zu finden. Active Light in Museen bietet visuellen Komfort und schützt empfindliche Materialien, während zugleich alle kunstbewahrenden und visuellen Aspekte berücksichtigt werden. Dadurch entsteht ein einzigartiges Besuchererlebnis, in der die Wertschätzung von Kunst und Architektur erhöht und die Bedeutung eines dynamischen und präzisen Lichtsystems folglich unterstrichen wird.

Als ein Premiumpartner im Bereich Kunst und Kultur kann Zumtobel diese Ziele durch bestimmte Lichtlösungen umsetzen, die individuell auf das Kunstwerk und seine Umgebung abgestimmt sind. Mit größter Sorgfalt und exklusiver Lichtqualität werden Werke in Szene gesetzt und innovative Technologien verwendet, um das Lichtsystem zu warten, zu steuern und für die Interaktion zu nutzen.

In das LED-Modul integrierte BLE (Bluetooth Low Energy)-Geräte verbessern die Fernsteuerbarkeit von einzelnen Leuchten oder von Leuchtengruppen. So können Ausstellungen einfacher und effizienter gesteuert werden, während gleichzeitig ein Netz von Sensoren für den Schutz der einzelnen Werke vor schädlichen Umwelteinflüssen sorgt. Darüber hinaus ist die Möglichkeit, den Lichtstrom auf einen flackerfreien Pegel von 1 Prozent zu dimmen, entscheidend für den Einsatz bei empfindlichen Materialien, die nur bei sehr geringen Lux-Stärken betrachtet werden dürfen.

Das Zumtobel-Portfolio für die Beleuchtung im Bereich Kunst und Kultur bietet ein vollständiges Sortiment an flexiblen Lichtwerkzeugen mit einer großen Vielfalt an optischen Lösungen für jede Art von Kunstwerk. Die Miniaturisierung dieser Komponenten und die Anpassungsfähigkeit auf verschiedenartige architektonische Situationen helfen dem Lichtdesigner, das Lichtsystem wirkungsvoll und diskret in die es umgebende Architektur zu integrieren.

Schließlich sorgen hochmodernen Lichtlösungen und die herausragende Qualität der Lichtquellen dafür, dass Museen ihre Kunstwerke zuverlässig schützen und ihre ursprünglich intendierte künstlerische Botschaft präzise vermitteln können – und zwar sowohl für heutige als auch zukünftige Generationen.



Schiffahrtsmuseum (Amsterdam).

Eine interaktive Lichtlösung erlaubt es den Besuchern, einen bestimmten Teil des Gemäldes genauer zu erforschen. Dafür wurden Touchscreens auf den Tischen und eine Punktbeleuchtung auf dem Gemälde miteinander kombiniert.



Dario Maccheroni  
Art & Culture Application Manager  
Zumtobel Lighting GmbH



## Index

- <sup>1</sup> Max Hollein (Kurator) zur Rolle von Licht in Museen, „Licht für Kunst und Kultur“, Zumtobel.
- <sup>2</sup> Tom Rachman, “Nice Museum. Where’s the Art?“, The Newyorker, Artikel, 2016.
- <sup>3</sup> Hannah Furness, “Tate Modern to become social space as it unveils £260m revamp”, Daily Telegraph, Artikel, 2015.
- <sup>4</sup> Francesco Iannone, Serena Tellini, “The Monza Method: Light and three-dimensionality in the Galleria dei Carracci in the Palazzo Farnese in Rome/I”, PLD Magazine, n°100, p. 28-33.
- <sup>5</sup> “Immersive Art” workshop, 20-22 June 2017, Kunst Historisches Museum, Wien. Der am Kunsthistorischen Museum (KHM) in Wien abgehaltene Workshop „Immer-sive Art“ wurde durch die VIA Events-Abteilung der VIA Group organisiert. Zu den Teilnehmern zählten Beleuchtungsdesigner, Museums- und Galeriekuratoren und Nachwuchsforscher. Der Workshop wurde durch KHM-Mitarbeiter koordiniert. Technische Leiterin war die freiberuflich tätige Lichtdesignerin Veronika Mayerböck. VIA hat in den vergangenen 25 Jahren mehr als 40 praxisorientierte Lichtdesign-Workshops für Innen- und Außenräume abgehalten. Ursprünglich geschah dies in Zusammenarbeit mit einem Lichtdesigner-Verband. Die Leiter des KHM-Workshops, Francesco Iannone und Serena Tellini, arbeiten weiterhin an der Entwicklung ihrer auf neurowissenschaftliche Erkenntnisse gestützten Techniken für das Lichtdesign und erweitern die Anwendungsbereiche auf Krankenhäuser und Pflegeheime.
- <sup>6</sup> Florian Pollack, “The museum of the future – the museum of the world“, Gespräch auf der TEDx Linz, 17. Oktober 2015.