

Active Light im Büro

Die Verbindung von Tages- und Kunstlicht verbessert das Wohlbefinden und fördert die Kreativität

Im Büro nehmen unsere Augen jeden Tag enorme Mengen visueller Reize wahr. Optimales Licht ist für die Bewältigung der jeweiligen Arbeitsaufgabe ebenso essenziell wie für die Gesundheit, Motivation und Leistungsfähigkeit. Wird Licht im Büro als ganzheitliches Licht-Ökosystem verstanden, ist es in der Lage für mehr Wohlbefinden bei den Mitarbeitern zu sorgen und die Kreativität zu fördern.

Licht, das natürliche Tageslicht ebenso wie Kunstlicht, wirkt über drei Ebenen auf den Menschen. Rein visuell unterstützt es die Wahrnehmung, emotional beeinflusst es unsere Stimmung und die biologische Wirkung ist direkt mit sämtlichen körperlichen Prozessen verbunden. Über 24 Stunden hinweg ist es der subtile Begleiter des Menschen und erfüllt die vielfältigen Anforderungen eines modernen Lebens in der Freizeit und in der Arbeitswelt, im Freien und in Innenräumen.

Das Tageslicht ist die ursprüngliche Lichtquelle, die den Menschen seit jeher prägt und mit der ihn eine elementare Beziehung verbindet. Nicht unbedingt sicht- oder spürbar, vielmehr unterbewusst beeinflusst Licht mit seinen vielen Facetten, wie z.B. durch wechselnde Intensitäten, Lichtrichtungen bzw. Schattigkeiten sowie Lichtfarben, wie wir die Welt erleben. Allerdings verbringt der Mensch heute in den Industrieländern ca. 80 Prozent des Tages in Innenräumen mit einer reduzierten essentiellen Dynamik des natürlichen Lichts. Die Technologie hat in den letzten Jahren wesentliche Meilensteine in der Lichterzeugung, -verteilung und -ansteuerung erreicht und damit die Möglichkeiten der Kunstlichtplanung im Zusammenspiel mit dem Tageslicht erweitert. Active Light von Zumtobel erschließt dieses Potenzial und trägt der besonderen Beziehung zwischen Mensch und Licht über Human Centric Lighting Rechnung. Active Light nimmt sich das natürliche Licht zum Vorbild und bringt über eine Veränderung von Intensität, Lichtfarbe und -richtung zum passenden Zeitpunkt, abgestimmt auf die jeweilige Aktivität, die notwendige Dynamik des Lichts zurück in den Alltag und in die unterschiedlichen Anwendungsbereiche. Im Büro stärkt Active Light das Wohlbefinden und wird zum Träger einer kreativen Atmosphäre.

Die Arbeitsumgebung beeinflusst Motivation, Innovation und Kreativität

Design Works! Mit dieser Headline und sieben unterstützenden Thesen sensibilisiert die Fachzeitschrift „OrganisationsEntwicklung“ für neue Ansätze in der Architektur. „Räume sind ebenso vielfältig wie die Ideen, die in ihnen geboren werden, ebenso heterogen wie die Menschen, die in ihnen arbeiten.“¹



Das natürliche Tageslicht ist das Vorbild für Active Light. Licht hat eine visuelle, emotionale und biologische Wirkung auf den Menschen.

© Zumtobel

Wie sehr das Wohlbefinden, die emotionale Stimmung und die Gesundheit durch Licht beeinflusst werden, hat mit der Entdeckung einer weiteren Art von Rezeptoren im menschlichen Auge eine neue Dimension erfahren. Erst kurz nach der Jahrtausendwende rückten die lichtempfindlichen Ganglienzellen auf der Netzhaut, die den Sehfärbstoff Melanopsin enthalten, zunehmend in den Fokus der Lichtwissenschaft. Die melanopsinhaltigen Ganglienzellen haben ihre höchste Empfindlichkeit im niedrigwelligen Spektralbereich und gelten deshalb als blausensitiv. Vor diesem Hintergrund wird noch deutlicher, dass das natürliche Licht im Tages- und Jahresverlauf eine fundamentale Rolle für Mensch und Natur spielt. Die elementare Beziehung zur Natur manifestiert sich nicht nur in diesen körperlichen Zusammenhängen.

Sozialpsychologen der Universität Bretagne-Sud weisen zudem darauf hin, dass die Wettersituation das menschliche Verhalten bestimmt. Bei Sonnenschein sind wir anderen Menschen gegenüber offener, haben höheres Vertrauen und geben schneller unsere Telefonnummer weiter als an tristen Regentagen. Interessant erscheint es auch, dass selbst ein Hinweis auf gutes Wetter während der nachfolgenden Tage in dieser Studie die Höhe des Trinkgeldes beeinflusst hat. Sonnenschein oder Regen beeinflussen somit das menschliche Sozialverhalten und den persönlichen Umgang mit Geld.²

Immer mehr in den Fokus der Lichtplanung rückt der Ansatz des Human Centric Lighting (HCL), der neben visuellen und emotionalen Bausteinen eine ergänzende Auseinandersetzung mit dem biologisch-wirksamen Licht fordert. Durch einen Aufenthalt und Bewegung im Freien, sogar an dunklen Wintertagen, genießt der Körper eine hohe Lichtdosis, die sich positiv auf den Hormonhaushalt und sämtliche biochemischen Prozesse im Körper auswirkt. Je mehr Zeit der Mensch in geschlossenen Räumen verbringt, desto eher verliert seine innere Uhr ihren natürlichen Rhythmus, was eine mangelhafte Schlafqualität und gesundheitliche Folgen nach sich ziehen kann. Biologisch wirksames Licht kann die Menschen in ihrer Büroumgebung aber auch unterstützen und aktivieren.

Licht wird zunehmend als eines der wichtigsten Gestaltungselemente und Schlüsselkriterien für die Zufriedenheit und Motivation der Mitarbeiter am Arbeitsplatz anerkannt. Eine Nutzerstudie von Zumtobel in Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer IAO zur wahrgenommenen Lichtqualität im Büro³ unterstreicht dies und zeigt, dass in der realen Arbeitswelt allerdings knapp 57 Prozent der befragten Teilnehmer die Lichtsituation im Büro nicht oder nur eingeschränkt an ihre individuellen Bedürfnisse und wechselnde Arbeitssituationen anpassen können. Auch signifikant: Im interaktiven Teil der Studie wählten über 60 Prozent der Befragten Beleuchtungsstärken von 800 Lux und mehr. Dieses Ergebnis geht über die Empfehlungen in derzeit

gültigen Normen und Richtlinien mit ihren Mindestwerten für die Beleuchtung von Bildschirm-Arbeitsplätzen hinaus. Im Hinblick auf die Lichtfarbe zeigt die Studie unterschiedliche Präferenzen bedingt durch Alter, Arbeitszeiten und individuellen Typ.

Handlungsbedarf für Lichtlösungen im Büro

Die positive Wirkung der Natur kann durch die Technologie wohl niemals vollständig ersetzt werden. Dennoch weist eine Studie zur Wirkung künstlich geschaffener Naturszenen auf einen unterstützenden Effekt hin. Die Probanden ohne Tageslichteinfluss gaben an, dass sie die Landschaftsbilder in ihrem Arbeitsumfeld genießen konnten. Außerdem verbesserten sich die bewertete Qualität der Arbeitszeit sowie die Produktivität.⁴ Auch der Neurowissenschaftler Colin Ellard beschreibt in seinem Buch „Places of the Heart“ positive Resultate, wenn die Natur über Technologie simuliert wird.⁵

Vergleicht man Lichtlösungen im Büro mit ihrem natürlichen Vorbild, dann fehlt ihnen vor allem die Dynamik im Tagesverlauf und Anpassung der Intensität an die unterschiedlichen Aktivitäten und Sehaufgaben. Das natürliche Sonnenlicht verändert über den Tag hinweg seine Intensität, Farbtemperatur und Richtung bzw. Schattigkeit. Auf diese Dynamik ist der menschliche Körper nach wie vor programmiert. Dagegen ist die Bürobeleuchtung in vielen Bereichen, darunter oftmals Kommunikations-/Kreativzonen in der Raumentiefe, statisch und liegt bei ca. 500 Lux und 4000 K. Hinzu kommt, dass Menschen, die vor allem spät abends oder in Schichten arbeiten, zu einem ungünstigen Zeitpunkt tendenziell zu viel aktivierendem blauen Licht ausgesetzt sind. Active Light setzt genau an diesem Punkt an und geht einen Schritt weiter.

Lichtlösungen im Sinne von Active Light basieren in erster Linie auf einer Dynamik, die sich am natürlichen Tageslicht und wie es über den Tag hinweg seine Intensität und Farbtemperatur verändert, orientiert und somit den Bio-Rhythmus des Menschen optimal unterstützt. Die von der Norm vorgegebene Beleuchtungsstärke von 500 Lux am Arbeitsplatz wird meist als zu wenig empfunden, so dass bei bestimmten Tätigkeiten oder zu bestimmten Tageszeiten des Niveau erhöht werden sollte. Mit innovativen Technologien wie tunableWhite von Zumtobel kann die Veränderung der Lichtfarbe als stark wirksames Element in ein solches Lichtszenario integriert werden. Das bedeutet, kaltweiße Lichtstimmungen nur zur Tagesmitte hin und am frühen Nachmittag, gegen Abend wieder wärmeres Licht in einer niedrigeren Intensität. Die Digitalisierung und neue Steuerungsmöglichkeiten bringen aber auch weitere Möglichkeiten mit sich: So passt sich das Licht zukünftig automatisch an die Arbeitsaufgaben an oder kann auf Gesten und Menschenansammlungen reagieren.



Dynamisches Licht am Arbeitsplatz mit tunableWhite-Technologie ermöglicht in Abhängigkeit von Tageszeit und Aktivität die persönliche Anpassung der Lichtlösung auf die individuellen Bedürfnisse der Nutzer. © Zumtobel

Vormittag



Mittag



Spätere Abendstunden



Darüber hinaus wissen wir heute, dass der Kreativitätsprozess beim Menschen und dessen Psyche vielfältige Sinnesanregungen durch Abwechslung im Alltag und stimulierende Gegensätze benötigen. Die Theorie des divergenten Denkens ruft nach Querverbindungen, um Neues generieren zu können. Auch diese Überlegungen sollten sich im architektonischen Ansatz wiederfinden.⁶ Active Light unterstützt mittels dynamischem Licht diese konträren Raumstimmungen: Auf diese Weise kann derselbe Raum für die Wahrnehmung des Menschen offen oder privat inszeniert werden. Die Raumatmosphäre bewegt sich allein durch die Lichtveränderung zwischen kalt-nüchternem und warm-wohnlichem Charakter. Helles Arbeitslicht bildet den Gegensatz zur gedämpften Kerzenschein-Stimmung. Die Assoziation mit einer Feuerstelle hatte schon für unsere Vorfahren eine hoch emotionale und soziale Funktion. Das Lichtdesign kann diese natürlichen Emotionen freisetzen. Menschen kommen wie vor Urzeiten zusammen und werden im gemeinsamen kreativen Arbeiten unterstützt. Vielleicht wird nicht zuletzt dank des Treffpunkts „Feuerstelle“ dem gedämpften Licht eine kreativitätsfördernde Wirkung zugeschrieben.⁷

Selbst viele Lichtdesigner, die neben dem normativen Ansatz eine architektonische Auseinandersetzung in den Fokus ihres Schaffens rücken, sind sich dieser Auswirkungen auf den Menschen nicht immer bewusst. So werden vermeintlich gut funktionierende Gebäude mit hervorragenden Designelementen an Nutzer übergeben. Gute Architektur und Lichtgestaltung zeichnet sich aber darin aus, dass sich der Mensch und seine sich stetig ändernde Arbeitswelt darin wieder finden. Active Light-Lichtlösungen stellen über Human Centric Lighting den Menschen in den Mittelpunkt. Sie transferieren Räume von einem statisch, passiven zu einem dynamisch, aktiven Zustand.

Carina Buchholz
Lighting Application Manager
Brand Marketing
Zumtobel Lighting GmbH

Amrita Prasad
Lighting Application Manager
Office, Education & Healthcare Applications
Zumtobel Lighting GmbH

Active Light im Büro

Index

¹ Osswald/Engelke (2/2016), OrganisationsEntwicklung, Zeitschrift für Unternehmensentwicklung und Change Management, Handelsblatt Fachmedien, München, Germany.

² <http://dx.doi.org/10.1080/15534510.2012.752401> (2013), Social Influence. Weather and courtship behavior: A quasi-experiment with the flirty sunshine. Nicolas Guéguen, IMABS, Université de Bretagne-Sud, Vannes, France.

³ <http://officelighting.zumtobel.com/en/>, Lighting Quality Perceived in Offices, Fraunhofer IAO with Zumtobel Lighting GmbH, March 2014. Zumtobel Research, Dornbirn, Austria.

⁴ Kahn, Peter H. Jr. (2011), Technological Nature: Adaptation and the Future of Human Life, MIT Press, Cambridge, USA.

⁵ Ellard, Colin (2015), Places of the Heart: The Psychogeography of Everyday Life (Kindle Position 600). Bellevue Literary Press, Kindle version, chapter "Simulating Nature", Bellevue Literary Press, New York, USA.

⁶ Organisationspsychologie, Prof. Dr. Friedemann W. Nerdinger (ed.), German Journal of Work and Organizational Psychology (since 1985), Hogrefe Publishing Corp., USA.

⁷ <http://www.spiegel.de/karriere/berufsleben/buero-designs-im-test-bunt-und-daemmig-macht-kreativ-a-912475.html>, Spiegel Online (2013), Interview with Lioba Werth, Hamburg, Germany