



Wie uns Licht motiviert

Licht ist Lebensqualität. Deshalb können wir gar nicht genug davon bekommen. Trotzdem machen wir uns leider noch immer zu selten klar, welch enorme Bedeutung gute Beleuchtung aus wahrnehmungspsychologischer Sicht hat. Wir bringen Licht ins Dunkel und erklären, wie Räume im Objekt optimal beleuchtet sein sollten.

Wenn wir an unsere Sehfähigkeit denken, assoziieren wir das automatisch mit Licht. Denn ohne tappen wir sprichwörtlich im Dunkeln. Was kaum jemand weiß: Etwa 25 Prozent unseres gesamten Energiehaushalts werden allein für den Sehvorgang gebraucht. Doch die Bedeutung des Lichts geht weit über die Arbeit, die unsere Augen leisten, hinaus. Deshalb setzen sich Beleuchtungsexperten, Psychologen, Humanbiologen und Mediziner seit Langem mit dem Thema auseinander, das sich in der Architektur längst als eigene Disziplin etabliert hat.

Für das reibungslose Funktionieren unseres Organismus ist natürliches Tageslicht eine der Grundvoraussetzungen, weil es Eigenschaften hat, die entscheidend für Psyche und Gesundheit sind. So wird beispielsweise die Melatoninproduktion des Körpers beeinflusst. Und die regelt den sogenannten circadianen Rhythmus, das heißt den Wach-Schlaf-Rhythmus des Menschen, und kurbelt bei Frauen zudem die Östrogenproduktion an. Auch das Gute-Laune-Hormon Serotonin, die Zusammensetzung des Blutes, der Wasserhaushalt, der Stoffwechsel und die Vitamin-A- und -D-Synthese sind stark vom Licht abhängig. All das wirkt sich auf Leistungsbereitschaft, Konzentrationsfähigkeit und Motivation aus. Und – bezogen auf Mitarbeiter im Unternehmen – letztlich auch auf die Produktivität.

Deshalb sind gerade in größeren Büros professionelle Beleuchtungskonzepte unerlässlich. Die Basis für gute Lichtqualität am Office-Arbeitsplatz ist möglichst viel einfallendes Tageslicht. Das Maximum davon ins Innere eines Gebäudes zu lenken, muss für Architekten oberste Pflicht sein. Großzügige Fensterflächen bieten beste Voraussetzungen. Aber erst der richtige Mix aus Tageslicht und künstlichem Licht stellt sicher, dass die jeweiligen „Sehaufgaben“, sei es Bildschirm- oder Schreibtischarbeit, ohne Beeinträchtigung erfüllt werden können. Grundlage einer guten Planung ist deshalb die exakte Erfassung der Arbeits-

abläufe und -tätigkeiten im Office. Deshalb sollten am Planungsprozess im besten Fall, abgesehen von Architekt und Lichtplaner, auch die Gebäudenutzer beteiligt sein, um zu optimalen Ergebnissen zu kommen und intelligente Konzepte inklusive entsprechender Schalt- und Steuerungssysteme zu realisieren.

Aus wahrnehmungspsychologischer Sicht geht es zunächst einmal um die optimale Ausleuchtung eines Raumes. Das heißt, so erläutert Lichtplaner Robert Busch-Maass vom Münchner Büro Lumen3: „Sehaufgabe und Umgebungsflächen müssen im richtigen Verhältnis zueinander stehen. Im Objektbereich ist es besonders wichtig, auf ausgeblendete Beleuchtung zu achten. Dadurch erlebt man ein ganz neues Beleuchtungsgefühl, und auch die Raumwahrnehmung verbessert sich wesentlich.“

Grundsätzlich ergibt sich die Sehleistung des Auges aus dem Leuchtdichteniveau. Dieses wird bestimmt durch die Intensität der Beleuchtung auf das Sehobjekt. Die Art der Beleuchtung muss also exakt auf Seh-

aufgaben wie das Lesen am Bildschirm und/oder auf Papier, aber auch auf die visuelle Kommunikation ausgelegt sein. Aktuelle lichttechnische Normwerte belaufen sich bei Büroräumen mit tageslichtorientierten Arbeitsplätzen auf eine Nennbeleuchtungsstärke von $E=500lx$. Dabei ergibt sich das Beleuchtungsniveau aus den horizontalen, zylindrischen und vertikalen Beleuchtungsstärken sowie deren gleichmäßiger Verteilung auf der jeweiligen Fläche.

Doch auch eine zweckmäßige Anordnung der Arbeitsplätze im Raum ausgerichtet zum Fenster sowie hinreichend entspiegelte Bildschirme tragen zu einem ausgewogenen Lichtklima bei. Ebenfalls zu berücksichtigen sind die sich im Laufe des Tages verändernden Lichtintensitäten durch Sonne und Verschattung und die damit einhergehende Dynamik der Lichtfarbe. Letztere spielt auch bei der Auswahl der Leuchten eine Rolle.

So empfiehlt sich in Büros mit Bildschirmarbeitsplätzen als Ergänzung des Tageslichts Neutralweiß, das eine gute Atmosphäre schafft und als sehr angenehm

Natürliches Tageslicht hat entscheidenden Einfluss auf Psyche, Körper und Gesund-

empfundene wird. Auch Tageslichtweiß eignet sich diesbezüglich, wobei tendenziell höhere Helligkeitsniveaus als angenehm empfunden werden.

Bei der Wahl der Beleuchtungsart fürs Office empfehlen sich energieeffiziente Leuchten und Leuchtmittel, die heute in der Lage sind, im Vergleich zu herkömm-

lichen Systemen bis zu 70 Prozent Energie und damit Kosten einzusparen. Sie sind überall dort ein Muss, wo neue oder auch Bestandsgebäude nach den Standards des DGNB (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen), die auch die Tageslichtnutzung bewerten, oder den Leed-Richtlinien für Nachhaltigkeit geplant oder modernisiert werden. Nur so ist eine entsprechende Zertifizierung möglich.

Bei den Leuchtmitteln bewährt sich zunehmend LED. Die Leuchtdioden haben nicht erst seit dem Verbot der Glühlampen an Verbreitung und Einsatzmöglichkeiten enorm zugelegt. In jeder Hinsicht. So sind sie extrem langlebig, müssen wenig gewartet werden und eignen sich dank der kleineren Leuchtmittel für diverse Anwendungsbereiche, mittlerweile sogar im Museumsbereich (siehe nächste Seite).

Kaum haben sich die Leuchtdioden etabliert, kommt auch schon die noch junge OLED-Technik (organische Leuchtdioden) zum Einsatz, bei der quasi ganz auf den Leuchtkörper verzichtet werden kann. Im Gegensatz zur üblichen LED-Beleuchtung, die punktförmig strahlt, kommt bei

den OLED das Licht von der Fläche. Das heißt: Wände, Tapeten oder Decken werden zu Lichtspendern. Der Strom fließt dabei durch eine ultrafeine organische

Schicht, zimal dünner als ein menschliches Haar, bestehend aus winzigen Molekülen oder Polymeren. Diese Form der Beleuchtung wird, in Kombination mit LED, die Lichtgebung in der Architektur in den kommenden Jahren revolutionieren. Und unsere gewohnte Lichtwahrnehmung auf den Kopf stellen.

Licht beeinflusst Stimmungen und verändert die Atmosphäre im Raum. Mit dem Living-Ambiance-Konzept von Philips lassen sich sämtliche Leuchten im Raum steuern. Basis-Elemente des Systems sind die 'Living-Colors'-Leuchten, zu haben als Pendel-, Steh- oder Tischleuchte (r.). Der Clou: Sie strahlen nach unten warmweißes Nutzlicht (Halogen) und nach oben je nach Wunsch farbiges, dekoratives Licht (LED).

