



Behaglich Wohnen

In der Küche ist eine gute Allgemeinbeleuchtung wichtig, besonders im Bereich der Bewegungsflächen sollte ein ausgeglichenes Beleuchtungsniveau geschaffen werden.

Das für den Menschen angenehmste Raumklima kann am besten mit einem milden Sommertag im Freien, an einem ruhigen, windstillen Platz im Halbschatten, verglichen werden. Temperatur und Luftfeuchtigkeit sind angenehm, weder zu hoch noch zu niedrig; die Luft ist frei von Staub, Ozon und anderen Schadstoffen sowie frei von unangenehmen Gerüchen. Das Licht ist nicht zu grell und nicht zu düster, die Farben sind unaufdringlich, aber dennoch abwechslungsreich. Der Mensch fühlt sich wohl.

Damit sich der Mensch wohlfühlt, muss er seine überschüssige Wärme und viel Feuchtigkeit an die Umgebung abgeben. Dies erfolgt zu 90 Prozent in etwa drei gleich großen Teilen durch den Atem, durch Strömungs- und Strahlungswärme. Die restlichen 10 Prozent werden durch Transpiration und durch Wärmeleitung abgegeben. Entscheidend für eine behagliche Wärmeabgabe des Menschen sind Oberflächen- und Raumlufttemperaturen, das Heizsystem (Strahlungs- und Strömungswärme), die Luftfeuchtigkeit und Luftbewegung, seine Tätigkeit und Bekleidung sowie sein Temperaturempfinden. Die empfundene Durchschnittstemperatur setzt sich aus der Raumlufttemperatur und der mittleren Oberflächentemperatur zusammen.

Oberflächentemperatur

Einen wesentlichen Einfluss auf die Behaglichkeit haben die Oberflächentemperaturen von Wänden, Decken und Böden. Sind diese niedrig, wird das als

ungemütlich und kalt empfunden. Die Oberflächentemperaturen hängen von der Außentemperatur, dem Wärmedurchgangswert und der Raumlufttemperatur ab. Oberflächentemperaturen sollten nicht mehr als 2 °C unter der Raumlufttemperatur liegen.

Speicherwirksame Baumaterialien können durch ihr träges Verhalten Temperaturschwankungen reduzieren und ausgleichen, im Sommer zur Vermeidung der Überwärmung und im Winter zur höheren passiven Solarnutzung und zum Temperatureausgleich. Für das thermische Verhalten eines Raumes ist jene Wärmemenge, die zum Ausgleich von Temperaturschwankungen zur Verfügung steht, maßgebend. Zu beachten ist, dass ein Mauerwerk von 50 cm Stärke nicht mehr speicherwirksame Masse aufweist als eines mit 25 cm.

Behaglichkeit

Gefährdet in ihrer Behaglichkeit sind Räume, die nach Osten, Süden oder Westen orientiert sind. Je größer



Licht ist ein wesentliches Gestaltungselement in der Architektur und trägt zur Behaglichkeit von Räumen bei. Der Tisch im Esszimmer ist der Mittelpunkt der Wohnung. Auf die Tischfläche konzentriertes Licht unterstreicht seine Bedeutung.

keramische Oberflächen, die Wärme abgeben. Zu den idealen Heizsystemen gehören daher neben der Wandheizung die Fußbodenheizung, ein Kachelofen, Strahlungsplatten und Nieder temperatur-Heizkörper.

Luftfeuchtigkeit

Für die Behaglichkeit spielt die Luftfeuchtigkeit eine wichtige Rolle, da ein Teil der Wärme- und Feuchtigkeitsabgabe über die Haut erfolgt. Bei zu hoher Luftfeuchtigkeit funktioniert die Verdunstung nicht oder nur sehr schlecht. Ist zusätzlich die Lufttemperatur auch noch sehr hoch, wird bereits eine geringe relative Luftfeuchtigkeit als schwül empfunden (Tropenklima). Bei +20 °C wird die Luft mit ca. 80 Prozent relativer Luftfeuchtigkeit als schwül empfunden, bei +30 °C genügt jedoch bereits eine relative Luftfeuchtigkeit von 44 Prozent für das gleiche Empfinden. Der Grund liegt darin, dass der Mensch eine Feuchtigkeit von etwa 13,5 g/m³ Luft unabhängig von der Lufttemperatur als schwül empfindet. Da warme Luft mehr Feuchtigkeit aufnehmen kann, sinkt daher die relative Luftfeuchtigkeit (in Prozent).

Der behagliche Bereich befindet sich bei einer Raumlufttemperatur von 18 bis 23 °C und zwischen 40 und 60 Prozent relativer Luftfeuchtigkeit. Ist die Lufttemperatur kühler oder die relative Luftfeuchtigkeit geringer, empfindet man dies als unangenehm trocken. Im umgekehrten Fall, wenn die Lufttemperatur oder die relative Luftfeuchtigkeit höher sind, wird das Klima unerträglich feucht. Wird die Luft erwärmt, sinkt die relative Luftfeuchtigkeit, die Luft wird trockener empfunden. Bei einer Abkühlung der Luft kondensiert die Feuchtigkeit an kalten Bauteilen. Erfolgt die Kondensation laufend, kann dieser Effekt zur Schimmelpilzbildung führen.

Gute Beleuchtung

Licht ist ein wesentliches Gestaltungselement in der Architektur und trägt zur Behaglichkeit von Räumen bei. Das Wohnzimmer kann durch dekorative und zugleich zweckmäßige Leuchten „ins rechte Licht“ gesetzt werden. Für eine angenehme Allgemeinbeleuchtung sorgen Deckenanbau- und Einbauleuchten. Aber auch Strahler, an Stromschienen montiert, die gebündeltes Licht in verschiedene Richtungen lenken, sind einsetzbar. Im Bereich von Spiegel und Garderobe ist darauf zu achten, dass blendfreies, weißes Licht, beispielsweise von Wand- oder Deckenleuchten, nicht den Spiegel, sondern den Betrachter anstrahlt. Auch Einbauspotlights können in der Garderobe gut integriert werden. Im Stiegenhaus hat die Sicherheit Vorrang. Ob an Decke oder Wand montiert, in die Treppe eingebaut oder an der Wandbegrenzung der Stufen →

die Glasflächen sind und je senkrechter die Sonne auf die Verglasung scheint, umso größer ist die Gefahr der sommerlichen Überwärmung. Eine kleine speicherwirksame Masse erhöht das Risiko der sommerlichen Überwärmung, eine große senkt das Risiko.

Ein wichtiger Faktor für die Behaglichkeit ist auch die Beschattung: Eine außen liegende Beschattung ist etwa dreimal wirksamer als eine innen liegende Beschattung. Auch die Lüftung spielt eine Rolle. Kann ein Einfamilienhaus auf allen vier Seiten gut gelüftet werden, hilft der hohe Luftwechsel, die sommerliche Überwärmung zu vermeiden. Wandheizungen haben einen energiesparenden Effekt: Wenn mittels einer Wandheizung die Temperatur an der Wandoberfläche auf 22 °C angehoben wird, kann die Raumluft auf 18 °C gesenkt werden und es wird dennoch sehr behaglich sein. Pro Grad Absenkung der Raumlufttemperatur werden pro Jahr ca. 5 bis 6 Prozent an Energie eingespart. Bei einer Temperatur von nur 18 °C an den Wandoberflächen muss die Raumluft auf mindestens 22 °C angehoben werden, damit es behaglich wird.

Ideale Heizsysteme

Sieht man von der menschlichen Atmung, Transpiration und Wärmeleitung ab, so bleiben als primäre Wärmeabgabe des Menschen die Wärmestrahlung und die Wärmeströmung übrig. So wie der Mensch seine Wärme abgibt, sollte auch das ideale Heizsystem die Wärme in einem ausgewogenen Maß zwischen Strahlungs- und Strömungswärme abgeben. Die maßgebenden Elemente aller behaglichen Heizsysteme sind große Heizflächen, niedrige Heiztemperaturen und



© Hager VertriebsgesmbH und Co. KG

Speicherwirksame Baumaterialien können durch ihr träges Verhalten Temperaturschwankungen reduzieren und ausgleichen. Dann sind auch großflächige Verglasungen keine Gefahr für die Behaglichkeit.

angebracht: Die Leuchten müssen ein müheloses Erkennen jeder einzelnen Trittstufe, insbesondere der vorderen Kanten, gewährleisten. Nur bei kurzen Schatten sind die Stufen deutlich zu unterscheiden. Sinnvoll sind daher Leuchten mit breiter Lichtverteilung.

Im Wohnzimmer ist die Vermeidung von Blendung und eine nicht zu enge Begrenzung des beleuchteten Bereichs wichtig. Deckenfluter mit zusätzlicher, meist schwenkbarer Leselampe sind indirekt raumwirksam und können mit variablem Leselicht kombiniert werden. Sie wirken vor allem bei hellen Wänden und geben durch die Reflexion ein angenehm gestreutes Licht. Der Tisch im Esszimmer ist der Mittelpunkt der Wohnung. Auf die Tischfläche konzentriertes Licht unterstreicht seine Bedeutung. Hängeleuchten sind etwa 60 Zentimeter über der Tischfläche, knapp über der Augenhöhe der sitzenden Personen, richtig platziert.

In der Küche ist eine gute Allgemeinbeleuchtung wichtig, besonders im Bereich der Bewegungsflächen sollte ein ausgeglichenes Beleuchtungsniveau geschaffen werden. Das Licht darf eher mild ausfallen, was den Vorteil hat, dass auf den Arbeitsflächen keine harten Schlagschatten entstehen. Zu empfehlen ist der Einsatz einer hellen Mittelleuchte mit direkter, breit strahlender Lichtverteilung. Als Arbeitsplatzbeleuchtung eignen

sich unter den Oberschränken Leuchten für stabförmige Leuchtstofflampen, Kompaktleuchtstofflampen oder Einbaudownlights für Niedervolt-Halogenglühlampen mit warmweißer Lichtfarbe, einzeln schaltbar und mit Abschlussblenden.

Kinderzimmer sind Mehrzweckräume. Der Lichtbedarf besteht vor allem an Tischen, auf den freien Bodenflächen und am Bett. Da sich die Raumnutzung von Jahr zu Jahr ändern kann, ist es zweckmäßig, von vornherein für Licht zu sorgen, das auch den Ansprüchen heranwachsender Kinder genügt. Als Grundbeleuchtung sind indirekte Mittelleuchten oder schwenkbare Spots geeignet, die das Licht gut verteilen. Bei den Betten sollte das Licht sowohl zum Lesen ausreichen als auch eine Orientierungshilfe in der Nacht bieten.

Licht in Bade- und Schlafzimmer

Jeder Tag beginnt und endet im Badezimmer, dessen Stellenwert immer mehr an Bedeutung gewinnt. Das perfekte Licht wird durch mehrere Deckenstrahler mit vorgesetzten mattierten Glasdiffusoren erreicht, die das Licht von Niedervolt-Halogenglühlampen wie Tageslicht wirken lassen. Beim Spiegel selbst sind Spots günstig, die blendfrei eingestellt werden können, oder aber Wandlampen aus Opalglas. Auch ein beleuchteter und höhenverstellbarer Kosmetik- und Rasierspiegel wird rasch unentbehrlich.

Im Schlafzimmer steht eine angenehme Atmosphäre im Vordergrund. Bei Wandschränken sind vor allem Halogenstrahler oder Einbaulampen geeignet, die in



© Thinkstock

Reihe angeordnet sind und so eine Verschattung durch offene Türen minimieren. Für das Licht am Bett genügen geringe Wattzahlen, wobei eine getrennte Schaltung individuelle Gewohnheiten berücksichtigt und eine gegenseitige Störung ausschließt. Die Lampen sollten schwenkbar sein, damit sie zum Lesen entsprechend positioniert werden können. Für ein angenehmes indirektes Licht können Bilderlampen oder auch eine Stehlampe bzw. Deckenfluter sorgen, deren Helligkeit mit Dimmern den Bedürfnissen angepasst werden kann.

Wie Farben wirken

Farben können sich positiv, aber auch negativ auf die Psyche der Menschen auswirken. Deshalb ist deren Wahl in den Wohnbereichen ausschlaggebend für die Wohnbehaglichkeit. Pastellfarben etwa haben eine sanfte, unterschwellige Wirkung. Gut aufeinander abgestimmt, harmonisieren sie und wirken auf uns ausgleichend. Unbunte Farben wie ein dezentes Grau können in der Umgebung lebendiger Farbtöne schön sein. Aber nur Schwarz, Weiß, Grau und Nirosta im Haus zu verwenden ist auf Dauer trostlos.

Rot gilt als Farbe des Blutes und des Feuers. Hass, Krieg, Blutvergießen und Aggression stehen Kraft, Liebe, Wärme und Leidenschaft gegenüber.

Gelb symbolisiert das Sonnenlicht. Der „richtige“ Gelbton kann anregend, aufheiternd und erwärmend wirken, ein „falscher“ Gelbton kann eine bedrückende und beängstigende Wirkung haben.

Orange wird aus Rot und Gelb gemischt. Es vereinigt die positiven Eigenschaften der Lebensfreude und Heiterkeit von Gelb mit der Stärke und Leidenschaft von Rot. Es stimuliert sowohl den Körper als auch den Geist und vermittelt Ausgelassenheit, Freude, Vitalität, Fröhlichkeit, Spaß, Sinnlichkeit, Sicherheit und Wärme. Zu dunkel wirkt es braun, zu hell wirkt es süßlich. Ist die Mischung falsch, kann Orange aufdringlich wirken.

Das für den Menschen angenehmste Raumklima kann am besten mit einem milden Sommertag im Freien, an einem ruhigen, windstillen Platz im Halbschatten, verglichen werden.

Das Blau des Wassers gilt als Farbe der Tiefe, der Ruhe, Entspannung, Stille und Konzentration. Das Himmelblau symbolisiert die Ferne, die Unendlichkeit, das Göttliche und das Geistige. Blau kann aber auch für Kälte, Emotionslosigkeit, Distanziertheit und Unfreundlichkeit stehen.

Violett als dunkle Mischfarbe aus Rot und Blau kann sowohl anregend als auch beruhigend auf uns wirken. Die Wirkung von Violett ist deprimierend, melancholisch, sehnsüchtig und stimmt traurig. Ein gesättigtes Violett kann als aufdringlich, dekadent, eitel, unnatürlich und unsicher wirken.

Ein gedämpftes Grün ist die Farbe der Harmonie und des Gleichgewichts. Als Farbe der Natur steht Grün für Erfrischung, Gesundheit, Leben und Naturverbundenheit. So ein Grün wirkt auf uns beruhigend und wird als sehr angenehm empfunden. Giftgrün kann aber auch schreiend wirken.

Weiß zählt zu den unbunten Farben, zu denen auch Schwarz und Grau gehören. Als hellste aller Farben bedeutet Weiß die Reflexion von Licht. Weiß symbolisiert Ordnung, Sauberkeit und Unschuld. Edle, weiße Flächen stellen einen neutralen Hintergrund dar und bieten allen anderen Farben die Möglichkeit, kräftiger zu wirken.

Grau wirkt nüchtern, sachlich, unaufdringlich und unauffällig. Sieht man jedoch genauer hin, so bemerkt man eine große Vielfalt in den Grautönen. Schwarz ist die dunkelste aller Farben, sie wirkt sowohl bedrohlich als auch faszinierend. Absolutes Schwarz verschluckt alle Muster und Strukturen ebenso wie Licht und Energie. Als Hintergrund bringt Schwarz die bunten Farben zum Leuchten, als Beimischung jedoch zum Erlöschen. •