

## **DYNAMIK DER FARBEN BEI DER INNENGESTALTUNG ЦВЕТОВАЯ ДИНАМИКА В ДИЗАЙНЕ ИНТЕРЬЕРОВ**

Лозовская Д.А., Павлюченко А.Д.

Научный руководитель: ст. преподаватель Станкевич Н.П.

Белорусский национальный технический университет

Farbenkombination in Design ist nicht nur ein Spiel mit einer Farbpalette. Architekten und Designer "schaffen" anhand der Farbenkanons einzigartigen Raum. Um Schönheit zu schaffen, muss man nicht nur die Regeln der Farben kennen, sondern auch lernen, die Vielfalt in der Welt um sie herum zu sehen. Die Farbgestaltung in und am Bauwerk gehört zu den großen kulturellen Leistungen der Gesellschaft. Die Farben im Wohnraum, die unabhängig oder vom Designer vorgeschlagen wurden, sollten nicht zu Unbehagen führen oder auf andere Weise die Bewohner "belasten".

Die menschliche Wahrnehmung von Farbe muss auch bei der Arbeit mit einem Raum berücksichtigt werden. Farben beeinflussen unsere Stimmung und sogar unser körperliches Empfinden, daher muss die Wahl der Farben für das Interieur oder die Möbel sorgfältig und bewusst getroffen werden. Selbst wenn man die Farbpalette der Tapete im Innenraum auswählt, wenn eine Person keine Emotionen spürt und Gleichgültigkeit gegenüber irgendeinem Schatten zeigt, muss man darauf vorbereitet sein, dass der Aufenthalt im Raum später deprimierend sein kann.

Farbe ist ein visuelles Empfinden, das eine Person empfängt, wenn Lichtstrahlen in das Auge eintreten. Die Farbwahrnehmung ist sehr subjektiv. Es stellt sich heraus, dass jeder Mensch Farben anders sieht. Sie wirken durch einen direkten visuellen Eindruck ein, aber fast noch mehr durch Assoziationen, kulturelle Erfahrungen und Energie. Farben transportieren also Bedeutungen. Sie lösen beim Betrachter Gefühle und Assoziationen aus und führen zu unbewussten Reaktionen, zur sogenannten Farbwirkung. Dazu gibt es eine warme wie kalte Farbwahrnehmung.

Der menschliche Organismus reagiert unbewusst auf Farben, physiologisch (den Körper betreffend) und psychologisch (die Seele betreffend). Die Farbwirkung ist dabei eine sehr persönliche Sache. Sie beruht auf den Erfahrungen des Betrachters, die neben gemeinsamen kulturellen Erfahrungen und Werten auch sehr individuell sein können. In verschiedenen Kulturen gibt es manchmal durchaus unterschiedliche Assoziationen und Interpretationen der Farben [3]. Rot bedeutet viel Glück in China; in Südafrika steht es für Trauer.

Dank des intuitiven Umgangs mit Farben schaffen Designer die verschiedensten Stimmungen in Räumen: dynamische und freudige Atmosphäre oder auch entspannende und ruhige Stimmungen.

Farben beeinflussen entscheidend den Charakter von Räumen und damit auch die Stimmung, die sie vermitteln. Doch Farben sollen nicht nur geschickt ausgewählt, sondern auch richtig kombiniert werden. Mit Farben kann man viel bewirken, helle Farben sind z.B. unkompliziert, sie wirken auf einen Raum heiter und freundlich. Pastell scheint luftig. Neutrale Farben verursachen einen ruhigen, eleganten Look. Kräftige, warme Farben sind eher lebhaft.

Doch welche Farben passen gut zusammen? Man soll einen Farbkreis zur Hand nehmen und nebeneinanderliegende Töne auswählen, sie wirken zusammen sehr harmonisch. Gegenüberliegend entfalten sie kräftige Kontraste, die sehr anregend sein können.

Die Entscheidung für eine bestimmte Zimmer Wandfarbe sollte der Überlegung zugrunde liegen, welchen Effekt der Bewohner erzielen möchte. Dabei sollte man die Farbwahl jedoch bewusst bedenken. So können kräftige Farben und Muster zur Unruhe in einem Zimmer führen, zum anderen wirken Rot und Orangetöne aktivierend und belebend. In Gelbtönen sollte man die Wohnzimmer-Wände gestalten, wenn dort kreativ gearbeitet werden soll. Zudem kann Gelb die Stimmung aufhellen. Weiß als Grundlage wirkt klar und neutral. Manche können die Stimmung drücken, andere wirken freundlich [1].

Neutrale Farben wie Beige und Brauntöne wirken als Puffer, damit der Kontrast nicht zu extrem ist. Es ist eine gute Idee, helle Töne für große Flächen und dunkle Töne für Akzente zu benutzen.

Farbkontraste und Kompositionsprinzipien bei der Gestaltung mit Farbe spielen auch eine große Rolle. Zu den ästhetischen Aufgaben der Farbgestaltung im Außenraum gehören: das Hervorheben von Einzelbauwerken oder Bauteilen und die Zusammenfassung von ihnen zu Ensembles.

Obwohl Farben Geschmacksache sind, gibt es dennoch einige Regeln, wie man durch ihren Einsatz gezielt retuschieren, täuschen und ausgleichen kann. Das ist vor allem dann sinnvoll, wenn Grundriss, Dimensionen oder Lichtverhältnisse eines Raums ungünstig sind. Hat man eine Entscheidung für die Farbe getroffen, stellt sich als Nächstes die Frage nach der richtigen Einteilung der Räume.

Niedrige Räume gewinnen Höhe mit einem hellen Anstrich der Zimmerdecke. Diese Wirkung wird noch verstärkt, wenn die Decke in einer helleren Farbe als die Wände angemalt werden. Auch das Streichen der Wände mit vertikalen Streifen lässt den Raum höher erscheinen.

Hohe Räume kann man niedriger machen, wenn man die Decke in einem leicht dunkleren Farbton als die Wände streicht. Wenn man einen sehr hohen Raum mehr in die Breite ziehen muss, soll man auf das Streichen von Querstreifen zurückgreifen.

Kleine Räume kann man mit einem hellen Anstrich vergrößern, der optische Weite erzeugt und das Zimmer freundlicher erscheinen lässt. Wenn Sie daher

einen kleinen Raum optisch vergrößern wollen, kann man mit Hilfe dieses Effekts durch eine hellere Decke den Raum ca. 10 bis 15 Zentimeter höher wirken lassen.

Große Räume sehen mit dunklen Wandfarben optisch kleiner aus. Wenn man nur die Proportionen verbessern möchte, muss man zwei gegenüberliegende Wände in einer etwas dunkleren Farbe als die anderen beiden Wände streichen [2].

Dunkle Räume, die durch ihre Lage Richtung Norden oder aufgrund kleiner Fenster kaum Licht abbekommen, kann man kaum gründlich verändern. Denn Farbe ist kein Lichtspender, sie kann nur reflektieren. Für diese Räume passen gut helle Farben oder einen warmen, glühenden Ton.

Professionelle Designer orientieren sich oftmals an der sogenannten 60-30-10 Regel. Es bedeutet, dass drei verschiedene Farben im diesen Verhältnis gewählt und eingesetzt werden sollten.

Es lohnt sich auch einige Farben und ihre magischen Wirkungen viel deutlicher bei der Innengestaltung zu betrachten.

Rot muss sehr sorgfältig bei der Gestaltung der Räumlichkeiten verwendet werden. In der Raumgestaltung setzt Rot aktivierende Impulse, wirkt einladend und intim. Rot im Essbereich regt den Appetit an und fördert Konversationen. Die Zimmer, die nach Norden ausgerichtet sind, verleiht ein Schuss Rot die fehlende Wärme. Nur fürs Schlafzimmer ist diese stimulierende Farbe völlig ungeeignet. Hier muss man doch andere Farben verwenden, die zur Ruhe und Entspannung führen.

Orange strahlt ebenfalls Wärme und Gemütlichkeit aus, ist jedoch nicht so intensiv wie Rot. Diese Farbgebung erzeugt eine gelöste Atmosphäre und passt als „soziale“ Farbe ideal ins Kinderzimmer.

Weiß. Es steht für Klarheit und wirkt im trendbewussten Wohnambiente leicht, beruhigend und macht den Raum optisch weiter. Außerdem ist Weiß der beste Hintergrund, in der Kombination sehen fast alle Farben rentabel aus. Zusammen mit einem einfachen Schwarz wird es klassisch und minimalistisch, aber mit Pastelltönen kann es leicht und luftig wirken.

Farben können ein mächtiges Werkzeug sein, wenn sie richtig eingesetzt werden. Entscheidend aber sind der persönliche Geschmack und die eigene Farbwahrnehmung bei der Wandgestaltung. Doch selbstverständlich soll das Ergebnis auch harmonieren und langfristig gefallen.

## **Литература**

1. Wandgestaltung [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.maler.org/magazin/wandgestaltung>. – Das Datum des Zugriffes: 21.02.2021.

2. Melnikova, E. V. Moderne Architektur und Innengestaltung / E. V. Melnikova, N. P. Stankevich. – Minsk : BNTU, 2017. – 82 S.

3. Webdesign [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.webdesign-journal.de/farbwirkung>. – Das Datum des Zugriffes: 21.02.2021.

## **ELEKTROMOTOR. WARUM WIRD ES BALD AUF DEN STRASSEN STILL? ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ. ПОЧЕМУ НА ДОРОГАХ СКОРО СТАНЕТ ТИХО**

Михайлов М.В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Станкевич Н.П.  
Белорусский Национальный Технический Университет

Im Bereich des Maschinenbaus des 20. Jahrhunderts war der Verbrennungsmotor von großer Bedeutung. Sogar am Anfang des 21. Jahrhunderts gibt es wahrscheinlich keine andere Maschine, die so perfekt entwickelt wurde. Aber wenn man den Verbrennungsmotor überhaupt nach der Effizienz, der Leistung und der Stabilität betrachtet und diese Punkte verbessern könnte, dann sind sie aufwendig und teuer und mit jedem weiteren Schritt werden sie noch aufwendiger und noch teurer.

Daher erfolgt nun der Übergang zum Elektromotor, obwohl die Nachteile des Verbrennungsmotors beim Automobil nicht ökologisch ernster sind als bei anderen Wirtschaftszweigen.

Eine der wichtigsten Fragen bleibt doch offen: die Frage, ob der Elektromotor denn nun tatsächlich die Zukunft sein wird. Denn so sehr sich zumindest große Teile der Automobilindustrie auf diese Zukunft geeinigt zu haben scheinen, so gering fallen doch bisher die Fortschritte vor allem bei der Speicherkapazität der Batterien aus. Vielleicht ist es deswegen vernünftig, den Dieselmotor noch nicht aufzugeben? In der Geschichte der Technik gibt es jedenfalls Beispiele für Technologien, die als Zukunftslösung galten, sich aber bald als nur vorübergehende Lösungen entpuppten [1].

Kernstück eines Elektroautos ist der Akku, die sogenannte Traktions-batterie. So kann die zum Fahren benötigte elektrische Energie gespeichert werden. Aktuell verwenden alle großen Hersteller von Audi bis Tesla Lithium-Ionen- bzw. Lithium-Polymer-Akkus. Ihr Vorteil: Sie bieten unter allen geeigneten Stromspeichern die aktuell höchste Energiedichte. Sie ermöglichen also bei wenig Gewicht und Raum viel Kapazität. Zudem halten sie viele Jahre und können über lange Zeiträume hohe Ladeströme aufnehmen [2].

Der nächste Vorteil dieser Akkus, sie funktionieren in breiten Temperaturbereichen und leiden kaum, wenn man sie nicht vollständig entlädt