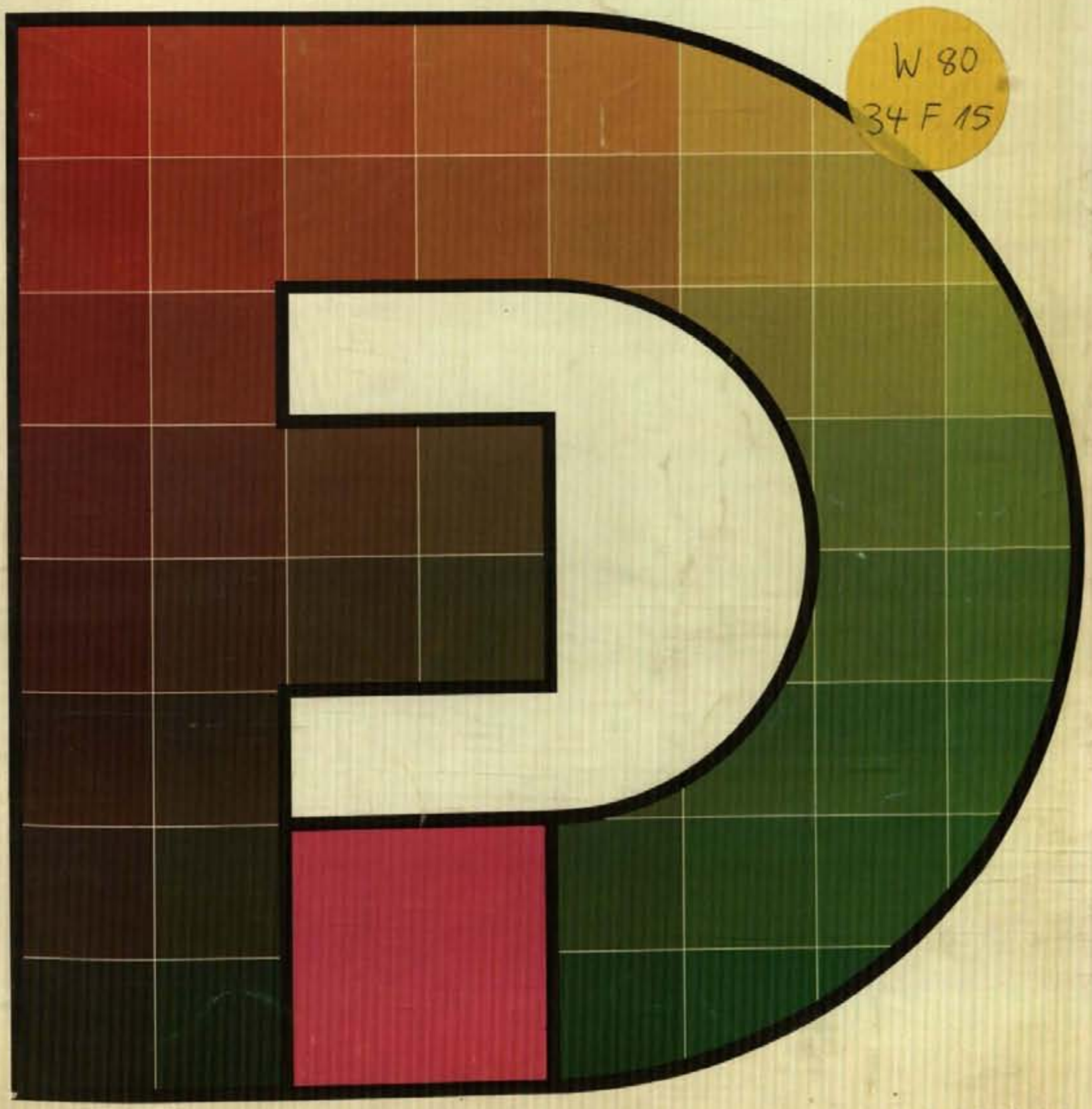
Farbe+Design 1975

Informationen
zur Gestaltung mit Farbe

Dritte Ausgabe



W 80
34 F 15

Gesamthochschulbibliothek
Wuppertal

schwabenmuster
eurocolorcard

D-716 Gaildorf
Fraschstraße 25
Postfach 20
Telefon: 07971-6007-09
Telex: 07-4650

UNSER PRODUKTIONSPROGRAMM :

RAL FARBTONKARTEN · FARBTIEFESTANDARDS DIN 53 235 · LACKMUSTERPROSPEKTE · FARBTONKARTEN · AUFSTELLER UND FARBMUSTERPLAKATE · DISPLAYS · FARBFÄCHER IN ALLEN AUSFÜHRUNGEN · SPEZIAL PUTZMUSTERBLOCKS UND BÜCHER · AUTOFARBBÜCHER · HOLZFARBTONKARTEN · FARBREGISTER · SOWIE MUSTERKARTEN UND KOLLEKTIONEN FÜR DIE GESAMTE TEXTIL-AUSSTATTUNGSINDUSTRIE · TROCKEN- UND NASSABZIEHBILDER.

Verkaufsbüro Nordrhein-Westfalen
KARL SCHMALBACH
4005 Meerbusch 3 - Fliederstr.6
Telefon 0 21 50/23 06

Verkaufsbüro Hamburg
DIETRICH HOLLMANN
2000 Hamburg 53 - Düsterntwiete 16
Telefon 0 40/80 49 54

Generalvertretung für die Schweiz
STEHLI - EICHENBERGER -FREI
8032 Zürich - Schönbühlstraße 14
Telefon 01 - 47 59 08 und 47 50 27

Office Européen de Représentation
J.N. POJE
9 bis, Rue de l' Abbé Guilleminault
F-94130 Nogent-sur-Marne

eurocolorcards
by Eurocolor, Limited
Hull, Yorkshire, 148 English-Street
Tel. 04 82-2 31 40 · Telex 52 71 81

Farbe+Design

Informationen zur Gestaltung mit Farbe

Dritte Ausgabe 1975

INHALT

3 Momentaufnahme

4 Heinz W. Krewinkel
Farben in Hamburg

12 Klaus Mitransky
Über die Architektur des Historismus in Hamburg und ihre farbige Behandlung

19 Aspekte der Farbe

23 Günter Knackendöffel
Bilder in der Strasse

27 Horst Junk
Farbiges Stadtbild

34 Gerd Schröder
Licht und Farbe

40 Heinz W. Krewinkel
Genormte Farben

46 Karl Radlbeck
Farbgebung bei der Deutschen Bundesbahn

53 Pfauenaugen für einen Hamburger Bunker

57 Journal

60 Informationen des IACC und des Bundes Deutscher Farbberater e. V.

61 Mitteilungen des Deutschen Farbenzentrum

Mitteilungsblatt des Deutschen Farbenzentrum e. V. und des Bund Deutscher Farbberater e. V. – IACC

Fachzeitschrift für die Praxis der Farbanwendung und der Gestaltung mit Farbe in allen Bereichen (Innenausbau und Architektur, Industrie-Design, Textil, Film, Druck, Beleuchtung, Grafik-Design u. a.) Informationen über Grundlagen und Anwendung.

Herausgeber: Hans Kupczyk

Verlag und Redaktion: Heinz W. Krewinkel,

Layout: Ursula Focht

Farbe + Design erscheint vierteljährlich im Verlag Farbe + Design,
716 Gaildorf,, Fraschstr. 25, Postfach 20
Telefon: 07971-6007-6009, Telex: 074650

Alle Rechte vorbehalten. Der Verlag haftet nicht für unverlangt eingesandte Beiträge.
Nachdruck nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Verlages und mit voller Quellenangabe. Für die mit Namen gezeichneten Artikel tragen die Autoren die fachliche Verantwortung.

Abonnement: Bestellung beim Verlag, beim Buch- und Zeitschriftenhandel
Schweiz: Verkaufsbüro Stehli
CH-8032 Zürich - Schönbühlstraße 14, Telefon 01 - 47 59 08

Bezugszeit: Das Abonnement gilt zunächst für ein Jahr. Es verlängert sich, wenn es nicht 3 Monate vor Ablauf des Bezugsjahres schriftlich beim Verlag gekündigt wird.
Bezugspreis: Einzelheft DM 17.– (incl. Versandkosten u. -.89 MWSt.)
Jahresabonnement: DM 59.50 (Bezugspreis DM 50.– + DM 6.40 Versandkosten + DM 3.10 MWSt.)
Im Ausland DM 61.– incl. Versandkosten (Luftpostzuschlag wird extra berechnet).

Konten: Handels- und Gewerbebank Heilbronn AG, Zweigstelle Gaildorf (BLZ 620 300 50) Konto Nr. 2360420-0
Postscheckkonto Stuttgart Nr. 12904-706 (Schwend KG)

Es gilt Anzeigenpreisliste Nr. 1

Gerichtsstand: Amtsgericht Schwäbisch Hall

Gesamtherstellung: H. Schwend KG, Graphischer Betrieb
Schwabenmuster-Eurocolocard
D-716 Gaildorf-Württemberg

Momentaufnahme

Bilder aus Hamburg bestimmen diese Ausgabe unserer Zeitschrift: Gestaltung mit Farbe in einer Stadt — Eindrücke — Geschichte — Momentaufnahmen — Gedanken. Es gibt dazu einige Veranlassungen, dies zu tun und es gerade jetzt zu tun.

In vielen Städten Deutschlands wird über Farbe im Stadtbild diskutiert. Es werden Wettbewerbe ausgelobt, Bürgerinitiativen sind für oder wider Farbe, Behörden und Ämter entwickeln Farbpläne für ihre Städte als Anregung oder Vorschrift.

1975 ist vom Europarat zum Europäischen Denkmalschutzjahr unter dem Motto „Eine Zukunft für unsere Vergangenheit" erklärt worden.

Unser Beitrag zu diesem großen Thema heißt Hamburg. Dabei ist uns bewußt, daß wir dazu nur Momentaufnahmen bringen können, Aspekte, denn, wie Heimito von Doderer schrieb: „Denn selbst das Genaueste, was man über eine Stadt, ein Land sagen kann, ist blaß und ist nichts gegen das tiefe Einsinken in einen Boden, bis in viele Einzelheiten hinein, wie es nur eine persönliche Verknüpfung oder gar Verstrickung gewähren kann."

Richard J. Neutra, einer der „grand old men" der modernen Architektur, hat Zeit seines Lebens auf Reisen um die ganze Erde in Skizzen „Momentaufnahmen" von Außen- und Innenräumen gezeichnet. „Ankerplätze der Seele" nannte er solche Orte, die zum Ausruhen und Besinnen einladen, an denen man verweilen mag. So wie Neutra in Skizzen versuchte, Kolorit und typische Silhouette festzuhalten, wie er in Gesprächen und durch Fragen Hintergrund, Vergangenheit und Gedanken zu ergründen suchte, so haben wir es unternommen, Momentaufnahmen von Hamburg als Beispiel einer Stadt aufzuzeichnen.

Neutra war mir Freund und Lehrer zugleich, er schenkte mir sein 1962 in Hamburg erschienenes Buch „Auftrag für morgen" (Claassen Verlag), das viele Anregungen und Aufschlüsse zum besseren Verständnis unserer Umwelt bringt.

Viele Anregungen zu unseren Berichten über Hamburg, aktive Mitarbeit bei der Beschaffung von Unterlagen und manche Förderung verdanken wir einem Hamburger, Herrn Günter Knackendöffel. In Horst Junk, einem aufgeschlossenen Hamburger Malermeister, fanden wir einen Mitarbeiter aus der Praxis. Seine Gedanken zum farbigen Stadtbild sind zugleich ein Dokument dafür, daß die Männer auf den Gerüsten vor den Fassaden nicht nur ihr Material beherrschen, sondern auch viel über den Hintergrund ihrer Arbeit nachdenken.

Heinz W. Krewinkel

Farben in Hamburg

Das Bild einer Stadt wird wesentlich durch Material und Farbe seiner Bauten bestimmt. Nicht umsonst spricht man von einem Lokalkolorit, wenn man die besonderen örtlichen Eigentümlichkeiten meint.

Die umgebende Landschaft, klimatische Verhältnisse, Vorkommen von natürlichen Baumaterialien, historische und wirtschaftliche Entwicklungen, die Mentalität der Bewohner und vieles andere wirkt zusammen und lässt die charakteristischen Farben und Formen einer Stadt entstehen und wieder vergehen. Auch das Lokalkolorit ist dem Wandel der Zeiten unterworfen. Traditionen schlagen zwar oft Brücken in die Vergangenheit, aber die Gegenwart ist doch meistens stärker.

Spürt man dem Wandel in der Farbigkeit einer Stadt einmal nach, wie wir es in Hamburg getan haben, so ist man immer wieder überrascht, welch vielfältige Zusammenhänge dabei bewusst werden. Man kann einiges über eine Stadt erfahren, wenn man ihren Farben nachspürt und nach den Ursachen fragt, die zu ihnen führten.

Unsere Suche nach den Farben Hamburgs und die Auswertung unserer Funde erheben nicht den Anspruch wissenschaftlich exakter Erkenntnisse, sie sind vielmehr das Ergebnis von Streifzügen in Vergangenheit und Gegenwart einer Stadt. So wollen sie vor allem Anregung sein, hier oder anderswo selber zu sehen und zu suchen, denn durch Farben, ihr Entstehen und ihre Bedeutung führt einer der Wege zum besseren Verständnis von Städten und Landschaften.

Zunächst Hamburg

Christian Ferber schrieb über Hamburg: „... dort geht es nicht antikisch üppig zu, sondern hanseatisch

Hamburg einst: Fachwerk im Kornträgergang.

genau. Daten zählen, nicht Schwärmereien. Knappe Angaben sind erwünscht.

Die Lage: Norddeutschland, Elbgebiet. 53 Grad, 35 Minuten, 55 Sekunden nördlicher Breite – 9 Grad, 58 Minuten, 23 Sekunden östlicher Länge.

Das Klima: Sehr gemässigt subtropisch. Feucht. Häufig wolkig mit Winden von See. Aber acht bis zehn Grad Isotherme, was bedeutet: der für Planung und Arbeit günstigste Durchschnitt der Jahrestemperatur.

Die beherrschenden Farben: Grau, jede Schattierung. Ein Spritzerchen leuchtendes Azur. Angerusstes Ziegelrot. Und ein saftiges, üppiges, unverschämt kräftiges Grün."

Doch mit so knappen Angaben über die Farben wird man um viele Nuancen gebracht. Wenn auch die groben Züge stimmen, so lässt sich damit nicht allzu viel anfangen – kaum mehr als ein erster vager Eindruck gewinnen.

Die Farben der alten Stadt

Durch den grossen Brand, am 5.–8. Mai 1842, wurden in 75 Strassen 4219 Gebäude, darunter drei Kirchen in Asche gelegt. Der Ausbau des Hafengebietes, der 1881 beschlossen wurde, erforderte einen Abbruch von 500 alten Häusern im Gebiet der Altstadt. Die Luftangriffe des letzten Krieges legten mehr als die Hälfte der Stadt in Trümmer (u. a. 53% der Wohnungen, 40 Kirchen, 25% der Schulen).

So ist es heute schwierig in Hamburg noch alte Bauten zu finden. Ein paar gibt es noch. Da sind einmal die restaurierten Krameramtswohnungen bei der Michaeliskirche, am Krayenkamp und nahe der Katharinenkirche – in der einst Johann Sebastian Bach vorspielte – stehen noch ein paar der alten Häuser, wie sie für Hamburg typisch waren, in der Deichstrasse und am Nicolaifleet.

Es sind Fachwerkhäuser, die sich in Konstruktion und Material nicht wesentlich von den Häusern des hamburgischen Landgebietes unterscheiden, d. h. das niedersächsische Bauernhaus, wie es in seinen vielfältigen Varianten rund um Hamburg bis heute noch erhalten ist, beeinflusste die städtischen Bauformen.

Typisch ist die Ausriegelung in unverputzten Ziegel- oder Backsteinen im Gegensatz zu fränkischen oder alemannischen Fachwerkbauten. Damit finden wir die erste dominierende Farbe der alten Stadt: das Ziegelrot in seinen Variationen.

Niedersächsisches Bauernhaus im Hamburger Stadtgebiet

Alt-hamburgische Häuser in der Deichstraße.

„Glockenhaus" in Billwerder.

Das Fachwerk selbst wurde geteert, war also schwarz oder wurde gekalkt und war dann weiss. Beide Entscheidungen, nämlich zur Mauerwerksausriegelung und zum Schutz des Holzes sind klimabedingt.

Nimmt man noch den Grünspan der kupfergedeckten Kirchen hinzu, so hat man die wesentlichen Farben der alten Stadt. Als Details sind noch Türen und Fenster zu erwähnen. Hier findet sich vor allem ein grünliches Schwarz oder ein Blauschwarz, zu dem die blanken Messingbeschläge gut stehen.

Türen in Ovelgönne.

Backstein und Grünspan. „Speicherstadt" mit St. Katharinen

Türe am Haus Palmaille Nr. 116.

Heute finden sich solche Farben noch in Övelgönne, dem alten Lotsen- und Fischerquartier bei Altona am Ufer der Elbe.

Die Verbindung von Stadt und Land hat in Hamburg eine grosse Bedeutung. Der Domherr Friedrich Johann Lorenz Meyer schrieb dazu 1801: „Der allgemeine Hang zum Gartenleben ist für Hamburg gewissermassen ein charakteristischer Zug. Ich kenne keine andere Stadt, die mit Vorstädten von Gärten und mit Gartendörfern rings so umgeben ist . . ." Dort begegneten sich Stadt und Land und beeinflussten sich gegenseitig.

Daher auch das Grün der Gärten, das Christian Ferber als so beherrschend betont, daher aber auch die Wechselbeziehung städtischer und ländlicher Bauweisen. Als Beitrag zum Europäischen Denkmalschutzjahr 1975 zeigt das Museum für Hamburgische Geschichte zu diesem Thema eine aufschlussreiche Ausstellung über „Gärten, Landhäuser und Villen des hamburgischen Bürgertums." (29.5.–26.10.1975).

Klassizismus

Wie keine andere Stilepoche hat der Klassizismus (ca. 1770–1830) einen grossen Einfluss auf das Bauen in Hamburg ausgeübt. Es war die Zeit in der die Architekten Schinkel in Berlin, von Klenze in München und Weinbrenner in Karlsruhe einer ganzen Stadt das Gepräge gaben, in dem sie in Nachahmung klassischer Muster und Regeln, nach Vorbildern der Antike, der italienischen Renaissance und der französischen Revolutionsarchitektur bauten. Einfache, gesetzmässig gebundene Formen bestimmten die Entwürfe. Die Polychromie früherer Epochen wurde durch einen fast völligen Verzicht auf Farben ersetzt.

In dieser Zeit baute der Architekt J. A. Arens für die Patriotische Gesellschaft das erste öffentliche Gebäude in Hamburg, dessen Aussenwände völlig verputzt wurden. Es war das Schul- und Arbeitshaus der Armenanstalt (1795–1800). Der bedeutendste klassizistische Architekt in Hamburg war jedoch C. F. Hansen (1756–1845), dessen eigenes Wohnhaus in der Palmaille Nr. 116, in Altona, noch heute steht. Hansen war Däne, in Kopenhagen geboren. Doch auch Altona war zu seiner Zeit dänisch wie auch ganz Schleswig-Holstein.

Trotz der Lücken, die der Krieg in der einst geschlossenen Bebauung der Palmaille hinterliess, ist diese Allee noch heute ein eindrucksvolles Beispiel klassizistischer Architektur in Deutschland. Ursprünglich als Kampfbahn für das Ballspiel, „palla a maglio", von Graf Schauenburg geschaffen, wurde die Allee zur vornehmen Wohnstrasse, an der C. F. Hansen und sein Neffe J. M. Hansen zahlreiche palaisartige Wohnbauten errichteten. Bis heute ist die Palmaille ein Beispiel dafür, was im Klassizismus als Geschmack und Verfeinerung in der Baukunst galt. Weiss und lichtes Grau waren die Farben der Fassaden, von denen sich die Haustüren in grünlichem Schwarz mit blanken Messingbeschlägen vornehm abhoben.

Diese Zurückhaltung in der Farbe beeinflusste bis ins 20. Jahrhundert nachhaltig das Stadtbild Hamburgs, wie es noch heute deutlich rund um die Binnenalster spürbar ist. Doch in der Zeit des Klassizismus stand auch noch das alte Hamburg mit seinen Fachwerk-Ziegelbauten.

Palmaille — Klassizistische Häuserfront.

Hansen-Haus. Palmaille Nr. 116.

J. A. Arens. Wohnhaus Siemsen, Rödingsmarkt (1792—1793).

Nach dem grossen Brand.

Was um 1800 noch ungewöhnlich war, nämlich verputzte Fassaden, erhielt nach dem verheerenden Brand von 1842 eine neue Bedeutung: Der Verputz als Schutz gegen Feuer und Funkenflug verdrängte das offene Holzfachwerk aus dem Bild der Stadt. Zwar entstanden in Hamburg immer wieder auch massive Ziegelbauten oder die Kombination von Naturstein und Ziegel, aber der Wiederaufbau und vor allem dann die neuen Wohnquartiere der Gründerzeit bevorzugten den Verputz und die Stuckornamente. Das war in anderen Städten zur vergleichbaren Zeit durchaus nicht überall so. In Stuttgart beispielweise wurden Standstein und Klinker bevorzugt. Dieses Material bestimmt heute noch das Bild der Gründerzeitquartiere in Stuttgart und steht somit auch einer anders farbigen Gestaltung entgegen.

Fritz Höger, Chilehaus. 1923.

So bietet Hamburg heute auf den vielen damals geschaffenen verputzten Fassaden den Malgrund für eine farbige Stadt. Doch bis es zu einem wirklich farbigen Hamburg kam, beherrschte lange Zeit die Zurückhaltung in der Farbe, wie sie der Klassizismus lehrte, das Bild der Stadt.

Es war vor allem der Architekt und Hamburger Baudirektor, Fritz Schumacher (er stellte auch im Auftrag Konrad Adenauers für Köln einen Generalbebauungsplan ‚1920, auf), der an die bodenständige Überlieferung des Backsteinbaus wieder anknüpfte.

Doch trotz dieser wiederholten Belebungsversuche, trotz der Backsteinbauten der „Speicherstadt" (1881–1888), des Chilehauses von Höger, 1922–24 erbaut und Schumachers Bauten, konnte der Backstein oder Ziegel nur mehr Akzente setzen, wo er vor dem Brand dominierend war. Trotzdem gehört das Ziegelrot und auch der Grünspan der Dächer heute noch zu den wesentlichen Materialfarben in Hamburg.

Hier darf auch nicht das „unverschämt kräftige Grün" vergessen werden, nämlich die vielen Gärten und Parkanlagen, die Hamburg aufzuweisen hat. Nicht nur hierin macht sich englischer Einfluss geltend.

Bilder von elegischer Farbigkeit

Es gibt Hamburger, die hier ihren Sonntagsspaziergang machen: am Rand des Freihafens, an den alten Kontor- und Speicherhäusern entlang, auf deren Rückseiten sich, wie hier, Ladetüren mit Flaschenzügen auf die mit Schuten bestückten Kanäle öffnen. Das ist eine sonderbare, extreme Stadtlandschaft: Speicher-Backsteingotik, wilhelminisch, die so traumhaft wie traumatisch die prosaisch notwendige Funktion der Lagerhäuser mit ernsten, kargen Ornamenten ästhetisch zu überhöhen und zugleich zu definieren versucht. Inmitten der modernen Abfertigungsbauten des Hafens und Freihafens muten die wenigen vom Krieg verschonten Speicherzeilen an Freihafen-Fleeten an wie verwunschene Inseln voller monumentaler Tristesse und proletarischer Nostalgie. Über solchen Häusern, meint man, kann es eigentlich immer nur regnen.

Die ästhetischen Informationen solcher Stimmungen reizen schon seit langem den 1936 in Braunschweig geborenen, in Berlin und London lebenden Maler und Graphiker Gerd Winner. Er hat sich in den letzten Jahren einen internationalen Namen gemacht mit Siebdruckfolgen, in denen er jene von Zeit, Gebrauch und materiellem wie sozialen Verfall geschaffene Zufallsästhetik der Fabrikmauern und Telefonhäuschen, der alten Lokomotiven und Stadtbusse, der Hafendocks und Hinterhöfe mit diffiziler, meist elegischer Farbigkeit heroisiert. Auf seinen Drucken, die er stets nach selbstgemachten Fotos entwirft, gehen freilich keine Menschen spazieren. Kein Arbeiter arbeitet, keine Maschine rattert hier. Die Zweckarchitektur ist aus ihrer sozialen, funktionalen Bindung gelöst, sie erscheint als absurdes Monument einer zwecklosen traurig-verhangenen Schönheit. Das ist Winners romantische Idee von der Autonomie des Kunstwerks. Und es ist richtig gefühlt: Wer an trüben Tagen nach Feierabend die Speicherstadt durchwandert, mag sich der vom Künstler gefaßten Stimmung selber nur schwer entziehen.

St. Pauli. Langestrasse

Farbiges Hinterhaus an der Langestrasse

Altona. Elbchaussee

Altona. Elbchaussee

Haus in der Sierichstrasse

Hamburg heute

Bei Tage wirkt die berühmt-berüchtigte Reeperbahn eher fad in ihrer blässlichen Farbigkeit. Bunt wird sie erst bei Nacht durch ihre Reklame. Und doch war es Hamburgs Vergnügungsviertel, von dem ein wichtiger Impuls für das farbige Hamburg von heute ausging. Hier traten die Beatles auf bevor sie berühmt wurden, von hier strahlten – und es war ein Einfluss aus England – die Töne eines neuen poppigen Lebensgefühls aus. Wie ein weitausholender Pendelschlag setzte damit ein Kontrastprogramm zum zurückhaltenden Weiss in Grau ein. Hamburgs Stuckfassaden legten Farbe an, nicht zart getönt, sondern kräftig und satt.

Was in Pöseldorf snobistisch begann, drang bis an den geistigen Ursprung des neuen Lebensgefühls, bis nach St. Pauli zurück. Ein gutes Beispiel dafür bietet die Langestrasse, die unter blauem Himmel südlich unbekümmerte Farben bis in die Hinterhöfe zeigt.

Die bürgerlichen Wohnhäuser in den vornehmeren Vierteln verraten mehr überlegte Gestaltung. Manche Fassadentöne, vornehmlich die dunklen verführen dazu, sie im Geiste mit englischen Mahagonimöbeln, weissem Tüll und blankem Messing in der Manie des englischen Empire oder viktorianischer Dekoration zu kombinieren. Man hat oft den Eindruck, die Innendekoration sei nach aussen gestülpt.

Wie immer auch es sei, keine Stadt in Deutschland zeigt so viel Farbe an seinen Bauten, so viel individuelle Gestaltung wie Hamburg. So wenig wie die Zurückhaltung in der Farbe früher, so wenig ist die Farbigkeit heute amtlicherseits bestimmt oder reglementiert, auch war kein besonderer Aufruf erforderlich, wie in anderen Städten. So ist das farbige Hamburg Ausdruck der Stadt und seiner Bewohner.

Heinz W. Krewinkel

Über die Architektur des Historismus in Hamburg und ihre farbige Behandlung

1. Die Neuentdeckung historistischer Bausubstanz.

Wenn man den viel belächelten „Plüschvorhang" des 19. Jahrhunderts beiseite schiebt, dann bietet sich dem Betrachter eine verwirrende Vielfalt von Leistungen einer Epoche. Selbst die vermeintlich nur auf Repräsentation und Pomp (1) angelegten Häuser des Historismus bekommen in der Gegenwart bei ideologiekritischer Betrachtung des Funktionalismus (2) einen neuen Stellenwert. Den Vertretern des Funktionalismus, die Architektur als unabhängig von historischen Gebundenheiten ansehen, wird vorgeworfen, dass sie Lebensräume schaffen, die den gesellschaftlich entwickelten Bedürfnissen des Menschen nicht entsprechen. Es ist deshalb nicht verwunderlich, dass sich die Menschen an der Architektur der Vergangenheit zu orientieren versuchen. Das Bemühen um Orientierung wurde zugleich eine Neuentdeckung historistischer Bausubstanz. Denn in keiner Epoche wurde quantitativ so viel gebaut, wie zur Zeit der Industrialisierung (3). Das ungeheure Wachstum der Städte in Europa und Amerika, die Bebauung ganzer Landstriche lässt sich sehr einprägsam an der Bevölkerungsentwicklung ablesen. So stieg die Einwohnerzahl in Wien von 898 855 im Jahre 1869 in nur elf Jahren, bis 1880, auf 1 162 966 und bis 1910 auf 2 083 497 (4). Hamburg entwickelte sich nach schweren wirtschaftlichen Schlägen (während der Kontinentalsperre 1806–1814) zum Welthandelsplatz und seine Einwohnerzahl stieg von 1867 mit 250 000 Einwohner auf 630 000 im Jahre 1895 (5). Die Masse der Wohnquartiere für den Bevölkerungszuwachs im 19. Jahrhundert prägte folglich das Gesicht der Grosstädte.

Eine Besinnung auf die Wohnwerte der Bauobjekte des vergangenen Jahrhunderts wird zu einem Teil zu einer geschichtlichen Fragestellung, die sich an Produkten entzündet, die selbst Ergebnisse geschichtlicher Befragung sind.

2. Die Lehre von den Stilen. Eine literarische Konzeption.

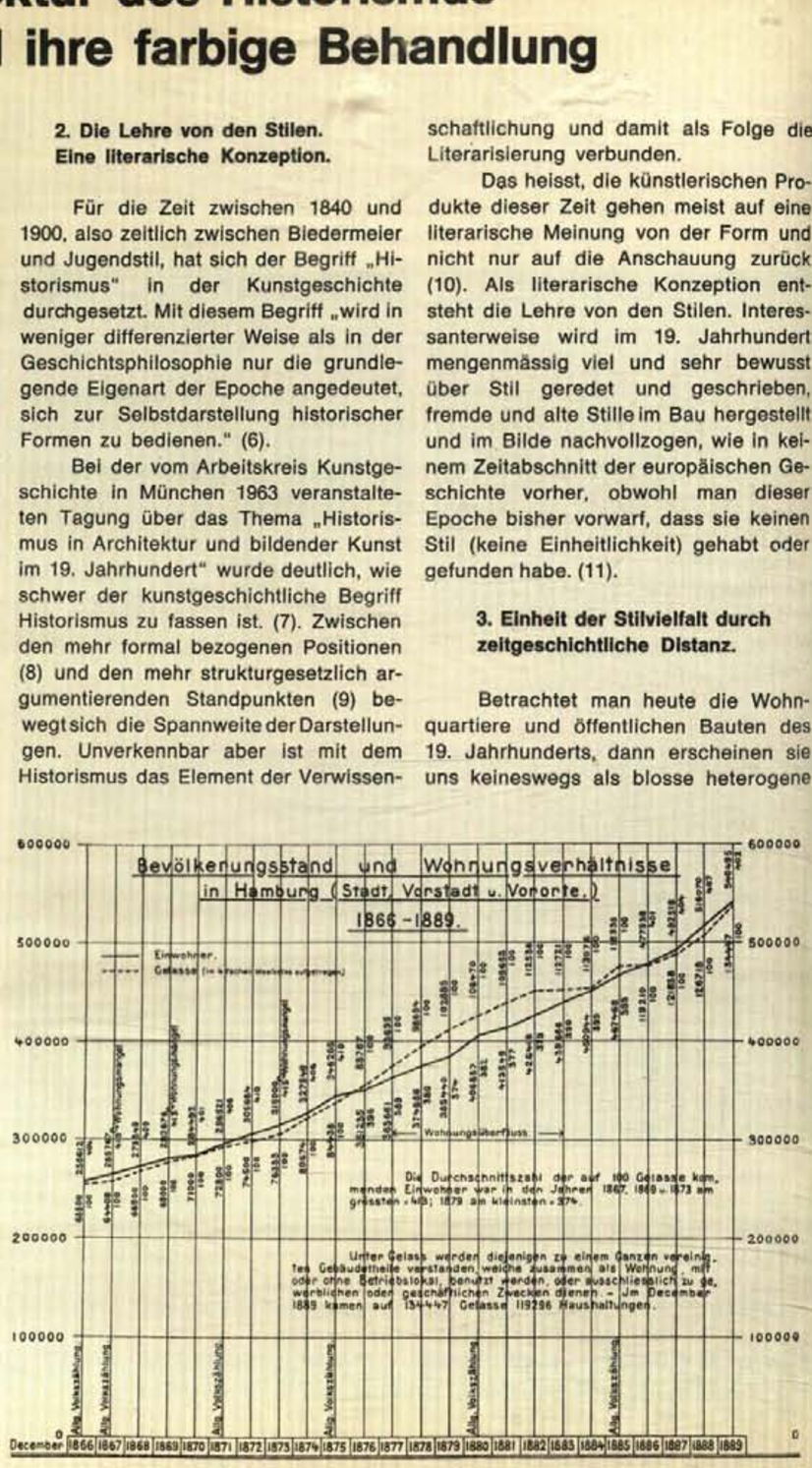
Für die Zeit zwischen 1840 und 1900, also zeitlich zwischen Biedermeier und Jugendstil, hat sich der Begriff „Historismus" in der Kunstgeschichte durchgesetzt. Mit diesem Begriff „wird in weniger differenzierter Weise als in der Geschichtsphilosophie nur die grundlegende Eigenart der Epoche angedeutet, sich zur Selbstdarstellung historischer Formen zu bedienen." (6).

Bei der vom Arbeitskreis Kunstgeschichte in München 1963 veranstalteten Tagung über das Thema „Historismus in Architektur und bildender Kunst im 19. Jahrhundert" wurde deutlich, wie schwer der kunstgeschichtliche Begriff Historismus zu fassen ist. (7). Zwischen den mehr formal bezogenen Positionen (8) und den mehr strukturgesetzlich argumentierenden Standpunkten (9) bewegt sich die Spannweite der Darstellungen. Unverkennbar aber ist mit dem Historismus das Element der Verwissenschaftlichung und damit als Folge die Literarisierung verbunden.

Das heisst, die künstlerischen Produkte dieser Zeit gehen meist auf eine literarische Meinung von der Form und nicht nur auf die Anschauung zurück (10). Als literarische Konzeption entsteht die Lehre von den Stilen. Interessanterweise wird im 19. Jahrhundert mengenmässig viel und sehr bewusst über Stil geredet und geschrieben, fremde und alte Stille im Bau hergestellt und im Bilde nachvollzogen, wie in keinem Zeitabschnitt der europäischen Geschichte vorher, obwohl man dieser Epoche bisher vorwarf, dass sie keinen Stil (keine Einheitlichkeit) gehabt oder gefunden habe. (11).

3. Einheit der Stilvielfalt durch zeitgeschichtliche Distanz.

Betrachtet man heute die Wohnquartiere und öffentlichen Bauten des 19. Jahrhunderts, dann erscheinen sie uns keineswegs als blosse heterogene Ansammlung unterschiedlicher Stile. Im Gegenteil bei hoher Vielfalt wirken sie durch die zeitgeschichtliche Distanz einheitlich. Die jüngste Zeit hat uns gelehrt, wie leicht man im städtebaulichen Bereich ausrutschen kann, zu welchen uneinheitlichen Stadtgestaltungen blinder Fortschrittsglaube führt (13). Es muss hervorgehoben werden, dass neben der Vergötterung des Individualismus auch eine entgegengesetzte Denkweise, nämlich die Absage an die Heldenverehrung im vorigen Jahrhundert eingeleitet wurde (12). Die Verbindung der Kunst mit der Wissenschaft, d. h. der historischen Forschung, sorgte für eine weite Verbreitung und Popularisierung eines ästhetischen Kanons (14). Die vielen Lehrbücher, Sammlungen der Kunstgewerbemuseen und in säkularisierter Form die Musterbücher ergaben Breitenwirkung und Kollektivrezeption. Zumindest im Bauwesen wurden dadurch die schlimmsten Auswüchse verhindert, wenn man von Bodenspekulationen und dürftig ausgestatteten Mietshäusern absieht.



Bevölkerungsentwicklung und Wohnungsverhältnisse in Hamburg von 1866 – 1889.

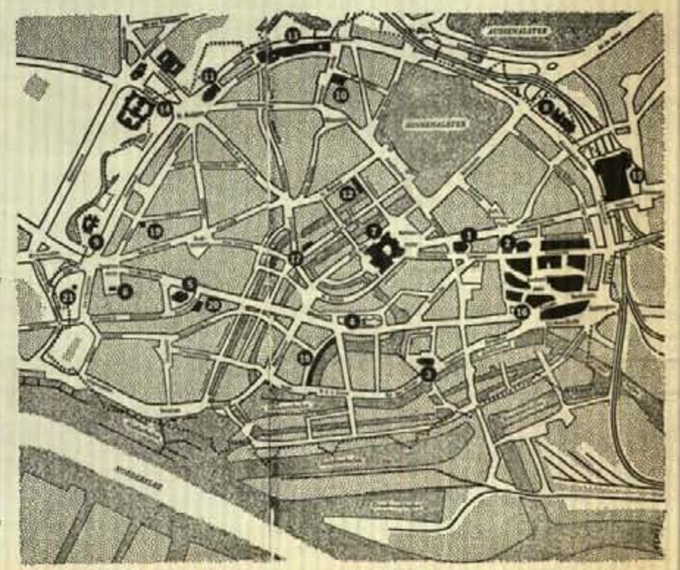
4. Die Baustrukturierung der Stadt Hamburg im 19. Jahrhundert.

Die Stadtgestaltung im 19. Jahrhundert wurde, wie weiter oben angeführt, durch Industrialisierung und der damit verbundenen Bevölkerungsbewegung beeinflusst. Dieser sozialökonomischen Prozesse versuchten die Städte auf verschiedene Weise Herr zu werden. Trotz lokal bedingter Lösungen gibt es äusserliche Übereinstimmungen, die zunächst den Eindruck vermitteln als seien die Stadtstrukturen alle ähnlich. Da gibt es den mittelalterlichen oder frühneuzeitlichen Stadtkern, der von den „Gründer"-Vorstädten aus der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts umgeben ist. Reste der alten geschleiften Stadtbefestigung sind an Grünanlagen und darin eingebundenen Gewässern zu erkennen, die teils bogenförmig, teils sternförmig gezackt hier und da im engeren Stadtgebiet auftauchen. Am Rande des alten Stadtkerns liegt meist der Hauptbahnhof. Das damals neuartige Verkehrssystem hat in unmittelbarer Nähe und entlang der Eisenbahnlinie Bauviertel entstehen lassen, die unter dem Eindruck der Bodenspektulation standen und deshalb ein typisches Gepräge haben. Alle diese Merkmale lassen sich auch in Hamburg beobachten:

Hauptbahnhof und Gleisanlagen befinden sich z. T. im alten Festungsgraben, der Botanische Garten und in der Fortsetzung die „Wallanlagen" künden von der früheren Befestigung, und in der Nähe des Bahnhofes gibt es typisches Gründerzeitgepräge durch die 1849 zum Stadtteil erhobene Vorstadt St. Georg (15). Schon durch den früheren Bahnhof der Berlin-Linie wurde es Spekulationsgebiet für Miethäuser mit Schaufassaden, dunklen Hinterhöfen, leichter Bauweise und z. T. dürftigen sanitären Verhältnissen. Im weiteren Umkreis wurden die Vororte nach Aufhebung der Torsperre, 1860, verstädtert. Für die gehobenen Einkommensschichten ergaben sich die Gebiete an der Aussenalster wie Harvestehude, Rotherbaum, Eppendorf und für Normalverdiener die Massensiedlungen Hammerbrook, Barmbek, Eimsbüttel.

5. Wegweisende städtebauliche Lösung durch die Brandkatastrophe.

Ein besonderer Umstand aber liess in Hamburg die mittelalterliche und frühneuzeitliche Bebauung nahezu völlig verschwinden. Es war die Brandkatastrophe vom 5.–8. März 1842, die ein Drittel der Stadt vernichtete. Die Hamburger Behörden waren durch den Wiederaufbau und die neue Zeitlage gezwungen, nach einer „wegweisenden" (16) städtebaulichen Lösung zu suchen. Denn betrachtete man den Plan der abgebrannten Stadt, dann liess sich erkennen, „dass in den Grundlinien überall die grossen Verkehrszusammenhänge fehlten". (17). Die Grundstruktur wurde durch einen „rigorosen" (18) Ingenieursplan des Engländers W. Lindley geschaffen: Neben gradlinigen, breiten Strassenzügen (z. B. Ballindamm, Hermannstrasse, Jungfernstieg, Neuer Wall) erhielt Hamburg als eine der ersten deutschen Städte eine Schwemmkanalisation und eine zentrale Wasserversorgung sowie eine öffentliche Beleuchtung (19).



Das Gebiet des alten Stadtkernes in der Innenstadt Hamburgs. Die gepunktete Linie zeigt den Verlauf der früheren Befestigung.

6. Ständige Änderung der Bausubstanz.

Nachdem die Grundlinien durch den Bebauungsplan festgelegt waren, setzte eine rege Bautätigkeit ein. Aus allen Teilen Deutschlands, auch aus England und Frankreich strömten Architekten herbei (20). Durch die Notwendigkeit der schleunigen Wiederherstellung von Wohnraum wurde „oft leicht und mitunter sogar schlecht gebaut" (21). Viele Bauten sind im letzten Viertel des 19. Jahrhunderts wieder abgerissen und durch neue ersetzt worden. Sind die Gebäude um 1850 vielfach im Stil den italienischen Renaissanceformen mit romantisch-historisierenden Rundbogen angelehnt worden, so sind

Fassaden am Jungfernstieg, nach dem grossen Brand, um 1850. Einheitliche Neubebauung in spätklassizistischem Stil.

aus der Zeit um 1865 Bauten in den verschiedensten Stiformen zu finden. Häufig überlagern und mischen sich sogar an einem Gebäude die Stilrichtungen. Die Mischformen verstärken sich um 1880 an den Fassaden und zeigen dann die Häuser z. T. überladen mit Verzierungen. Häufig wird der „Wilhelminische Repräsentationsstil" aus Barock- und Renaissanceelementen in der nachfolgenden Zeit gewählt.

7. Das Jahrzehnt nach 1840 wird vom Renaissancestil bestimmt.

Die Architekten, die in der ersten Aufbauphase nach dem grossen Brand Bauten entwarfen, waren meist von der Zeit des Spätklassizismus geprägt. Deshalb ist es nicht verwunderlich, dass zunächst in ihren Entwürfen der italienische Renaissancestil vorherrscht. Die ausgeführten Bauten vermitteln häufig einen aristokratisch ruhigen Eindruck. Recht gut lässt sich das an Abbildungen des 1845 von A. de Meuron erbauten und 1907 abgebrochenen Jenisch-Palais erkennen. Der bedeutendste Architekt dieser Zeit war der 1739 in Hamburg geborene Alexis de Châteauneuf. „Aus den von de Châteauneuf hinterlassenen Handskizzen lässt sich deutlich erkennen, dass Hamburg seiner künstlerischen Anregung die Ausbildung der Kleinen Alster, die Gestaltung der Alsterarkaden . . . die Lage des Rathauses,

A. de Meuron. Jenisch-Palais (1845).
Aristokratisch – ruhig im Eindruck. Spätklassizistisch im Stil.

die Idee der Börsenarkaden und des Platzes sowie die bauliche Umgebung des Gertrudenkirchhofes zu danken hat." (22).

Die Alsterarkaden 9 – 13 zeigen noch heute recht gut den romantisch-historisierenden Rundbogenstil.

Alsterarkaden

8. Langsame Wiederbelebung werkgerechter Backsteinbauten.

In den vierziger Jahren empfanden die Hamburger eine „heftige Abneigung" gegen Ziegelbauten (23). Daher verputzten die damaligen Architekten ihre Fassaden. Châteauneuf weist mit seinem 1845/47 erbauten Postgebäude in der Poststrasse eine neue Richtung für Profanbauten, in dem er an alte Baugedanken anknüpft. Das Gebäude ist in Ziegelrohbau hergestellt und erinnert in den Rundbogen der Fenster und am Hauptgesims an die florentinische Bauweise des 15. Jahrhunderts. Die Profile der Gesimse und die durchbrochenen Sandsteinarbeiten an den Türen zeigen gotische Formen. Mit diesem Baustil wurden die klassischen Überlieferungen durchbrochen.

Das Postgebäude in der Poststrasse steht unter Denkmalschutz.

Die Hamburger fanden jedoch an den Ziegelbauten für Profanarchitektur nur langsam Gefallen. Das musste auch der Architekt Theodor Bülau, der mit dem neugotischen Ziegelbau, 1844–47, der „Patriotischen Gesellschaft" zur Wiederbelebung werkgerechter Backsteintechnik beitragen wollte, bitter erfahren. Da er für seine Bauweise weiter keine Auftraggeber fand, musste Bülau als Zeichenlehrer seinen Unterhalt verdienen. (24) Erst ab 1870 werden Backsteinbauten in den verschiedenen Stilen vermehrt gebaut. Da, wo es auf geringe Unterhaltungskosten und solide Bauweise ankam, wie z. B. bei Schulen, Kasernen und Stiftsgebäuden, wurde der Backsteinrohbau gewählt.

Gebäude der Patriotischen Gesellschaft

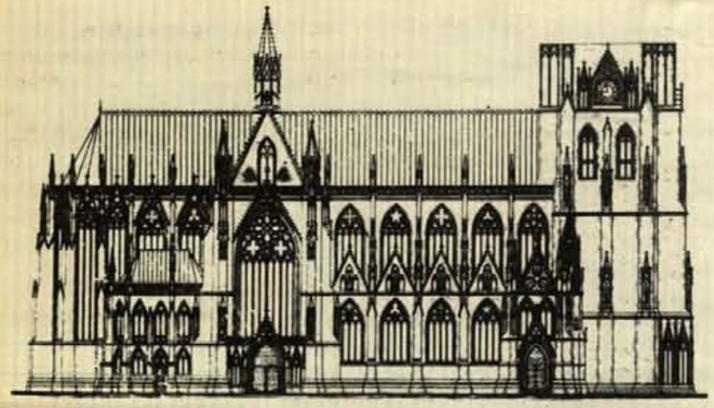
9. Bauten für öffentliche und private Zwecke.

Um die Bauten aus der Zeit des Historismus nach ihrem besonderen Gepräge zu ordnen, empfiehlt sich eine Einteilung in Bauten für öffentliche Zwecke und in Privatbauten (25). Während die Privatbauten sich relativ einfach unterteilen lassen – in Mietshäuser, Bürgerhäuser und Villen – nimmt die Untergliederung für öffentliche Bauten einen ziemlichen Umfang an. Durch das riesige Bauvolumen der werdenden Gross- und Weltstadt Hamburg ergaben sich Gebäudetypen für die verschiedensten Zwecke. Neben den bekannten Typen wir Kirchen und Verwaltungsgebäuden (Rathaus, Post- und Telegraphen-

Rathaus

gebäude, Polizei- und Feuerwache usw.) kommen Gebäude für öffentliche Sammlungen und wissenschaftliche Institute, Schulgebäude, Theater, Industriegebäude, Gesellschaftshäuser, Börsen, Militärgebäude, Krankenhäuser und Stifte, Bade- und Waschanstalten, Schlacht- und Viehhöfe, Schleusen und Brücken, Gebäude für das Verkehrswesen – wie Bahnhof und Strassenbahndepot hinzu. Die grobe Aufzählung lässt sich fortsetzen.

Es gab stilmässig gewisse Konventionen für die äussere Gestaltung der unterschiedlichen Nutzbauten. Für Kirchen wurde mit Vorliebe der gotische Stil gewählt, der Barockstil galt als besonders geeignet für Theater und Musikhallen, Ministerien und Rathäuser nahmen sich am würdigsten in den Renaissanceformen aus. Dafür gibt es viele Beispiele in Hamburg. So lagen u. a. für das 1886/97 erbaute Rathaus 165 Entwürfe vor, von denen allein 137 den italienischen, französischen, hellenischen bzw. nordischen Renaissancestil vorsahen. Das Rathaus wurde schliesslich im nordischen Renaissancestil erbaut. Oder die Musikhalle, 1904/08, als Beispiel für den Neubarock, wobei bewusst an die barocke Backsteinarchitektur der Stadt angeknüpft wurde. Alle öffentlichen Bauten haben von ihrem Zweck her ein besonderes Gepräge, obwohl sie sich in den Formenkanon dieser Zeit einfügen. Das lässt sich an den Badeanstalten oder Schulen leicht demonstrieren. Jeder, der eine von 1870–1900 erbaute Schule besucht hat, kennt diese unverwechselbar respekteinflössende Gebäude- und Formstruktur.



Nikolaikirche

10. Der englische Einfluss am Beispiel St. Nikolai

Für die öffentlichen Bauten exemplarische Darstellungen zu bringen, würde den Umfang dieses Artikels über Gebühr ausweiten. Deshalb soll nur ein Bau wegen seines weiterreichenden Einflusses erwähnt werden. Hamburg als Hafen- und Handelsstadt hatte immer enge Verbindung zu England. Infolgedessen sind auch englische Einflüsse auf Hamburger Bauten zu finden. Grundsätzlich gab es für Deutschland und Österreich englische Vorbilder (26). Überregional bekannte Verbindungslinien sind für Hamburg in dem schon vorher erwähnten Ingenieursplan von W. Lindley zu sehen und in den Entwürfen der Nikolaikirche des englischen Architekten G. G. Scott.

Von dieser Kirche, erbaut 1846–47, steht heute nur noch der Turm als Mahnmal. Interessant an der Realisierung des Entwurfs von Scott ist, dass es den „Durchbruch der dogmatischen Neugotik" (27) nicht nur für Hamburg sondern auch für Deutschland (28) bedeutete. An diesem Bau lässt sich weiter erkennen, dass die Rückwendung zur Geschichte und Verarbeitung ihrer Formenwelt für das 19. Jahrhundert als „durchaus selbständige Schöpfung . . ., welche ein frisches Leben durchweht" (29) empfunden wurde.

11. Die typisch hamburgische Bauweise, Teil eines grösseren kunstgeschichtlichen Zusammenhangs.

Auch für Privatbauten sind englische Einflüsse nachweisbar. Châteauneuf, der sich mehrmals in England aufhielt, nahm Anregungen mit, die in städtische Bauten, Gartenwohnungen und Wagenremisen einflossen (30).

Villa am Harvestehuder Weg 5. Beispiel für den Wohnstil des Hamburger Grossbürgertums. Neugotik.

1842/43 entstanden an der Elbchaussee die ersten neugotischen Landhäuser. Berühmt war die sogenannte Schillerburg, ein Landhaus, das nach Plänen des Engländers Georg Giles errichtet wurde (31). Bekannt war auch das 1943 zerstörte neugotische „Donnerschloss". Von der ursprünglich grossen Fülle von Bauten, die an Vorbildern der englischen Tudorgotik orientiert wurden, haben sich nur wenige erhalten. Einen guten Eindruck dieser grossen Privatbauten vermitteln die Gebäude Harvestehudeweg 5/6, die in den Jahren 1848/49 von den Architekten Jean David Jolasse und Carl August Brekelbaum entworfen wurden. Jolasse hatte übrigens einen längeren Englandaufenthalt hinter sich. Die englisch beeinflussten neugotischen Bauten gelten „allgemein als Repräsentanten einer um diese Zeit typisch hamburgerischen Bauweise."

„Es muss jedoch hinzugefügt werden . . . (dass) der vermeintlich typisch hamburgische Stil . . . sich . . . als Teil eines grösseren kunsthistorischen Zusammenhangs (erweist), nämlich des Versuchs einer Stilsynthese in Abkehr vom Klassizismus." (32). Als gegen Ende des 19. Jahrhunderts der Stilpluralismus zunahm, fand man einen erheblichen Anteil von Bürgerhäusern und Villen, die im wilhelminisch-neubarocken Stil errichtet wurden.

Hotel Moltke

12. Die Fassaden der Mietshäuser von Renaissanceformen geprägt.

Die Mietshäuser des Historismus sind in der Regel keine freistehenden Baukörper, sondern sind reihenhausartig in eine Strassenzeile gezwängt. So gibt es eine Vorderseite als Schauseite und eine gestalterisch vernachlässigte Rückseite. Die Diskrepanz zwischen Prunkfassade und Hinterhofarchitektur wird verschieden interpretiert. Einmal wird auf das Interesse des Bauherrn und des Spekulanten verwiesen, den Mieter lediglich als Einnahmequelle zu sehen und deshalb den Wohnwert optisch zu erhöhen (33), zum anderen besteht die Meinung, dass die Zeitgenossen damals den Unterschied kaum bemerkten. „Der Gegensatz von Vorn und Hinten entsprach einer weltanschaulich fundierten Ordnungsvorstellung" (34). Die Formen für die Schaufassaden entstammen verschiedenen Stilepochen. Überwiegend aber kommen Formen der Renaissancearchitektur vor (35). Bei vielen Häusern gibt es ein Sockelgeschoss

Fassade mit Renaissanceform. Rutschbahn 6.

mit darüberliegenden Geschossen. Die dabei differenzierte Formgestaltung basiert auf der in der Renaissance geltenden Lehre, dass es in der Baukunst verschiedene Themen gibt, die unterschiedlich veranschaulicht werden müssen (36). Die Gestaltung des Sockelgeschosses und der darüber liegenden Geschosse stellen solche Themen dar. Durch dorische, ionische, korinthische sowie Komposit-Säulenordnungen und verschiedene Wandverkleidungen, durch Rustika und Putz, wurden die Themen veranschaulicht. Gesimse setzen die Geschosse horizontal deutlich voneinander ab. Durch Pilaster, Säulen, Erker und Balkone wurden die Fassaden vertikal gegliedert. Oft wurde eine vertikal verlaufende Symmetrieachse geschaffen und der Eingang besonders hervorgehoben. Die Neigung Renaissanceformen zu wählen, wird damit erklärt, dass die Mietshäuser von Baugewerksmeistern errichtet wurden. Da Architekten Mietshausbauten den Baugewerksmeistern überließen und diese an den privaten und staatlichen Bauschulen hauptsächlich die klassische griechische Architektur in der Formenlehre zum Vorbild hatten, ist es kein Wunder, dass das so vermittelte Formengut die Entwürfe der Baumeister mitbestimmte (37). Es gibt natürlich auch Fassaden mit romanischen und gotischen Elementen, und gegen Ende des 19. Jahrhunderts häufen sich barocke Formelemente.

13. Die farbige Behandlung der Historismus-Architektur in der Gegenwart.

Die Polychromie des antiken Griechenland war den Klassizisten unbekannt. Marmorweisse Distanz sollten die Fassaden des ausgehenden 18. Jahrhunderts ausstrahlen. Auch die Baumeister der Historismus – Architektur hielten an dieser Farbsitte fest. Weisse, weissgraue, und nur selten durch die Erdfarben Ocker, Umbra und Englisch-

Beispiele für gemässigte Farbgebung

Museum für Kunst und Gewerbe

rot leicht getönte Fassaden herrschten in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts vor. Lediglich die roten Backsteinfassaden mit Sandsteinfassungen an Fenstern und Türen setzten stärkere farbige Akzente. Durch die zunehmende Luftverschmutzung bekamen die Häuser schnell ein graues, tristes Aussehen. Schon Anfang des 20. Jahrhunderts wurde für Hamburg „Farbe an die alten Häuser" gefordert, und besonders die Unsitte gegeisselt, mit einer „Art Steingrau" die Fassaden zu streichen (38). Selbst die weisse Farbe wurde z. T. skeptisch beurteilt. So hiess es in den „Hamburger Nachrichten", 1909: „Das Hotel Atlantic hat schon zum Teil das Alsterbild verdorben. Diese weisse Zementkiste hat geradezu schlechte Verhältnisse und Farben, ist in der Qualität der äusseren Ausführung die Grenze nach unten." (39). Im Verlaufe der nächsten Jahrzehnte hat sich die Farbsitte wenig verändert. Ansätze zur farbigen Hamburger Stadtgestaltung hat es zwar immer gegeben. Da gab es den 1920 in Hamburg eingetragenen Verein „Zur Förderung der farbigen Stadt" (40) und zu Beginn der fünfziger Jahre Aufrufe gegen die graue Eintönigkeit (41). Aber erst ab 1965 wurden Häuser in einem derartigen Umfang farbig gestrichen, dass Hamburg auf dem Wege zu einer farbigen Stadt ist. Ausgelöst durch protestierende Jugend und die psychedelische Formenwelt der Blumenkinder kam Farbe an die Fasaden. Zunächst zaghaft getönt, bis 1967 die ersten farbkräftig gefassten Gebäude folgten. Besonders die Häuser des Historismus erhielten Farbanstriche. Das hat seinen Grund darin, dass einmal wie eingangs betont bei ideologiekritischer Betrachtung der Städteplanung die Historismus-Architektur einen neuen Stellenwert bekam und zum anderen, dass die Fassaden günstig gegliedert sind. Durch jahrzehntelange Farbabstinenz der polychromen Hausfassung ungewohnt, konnten die Maler und Hausbesitzer durch die günstige tektonische Gliederung bedingt, auf Anhieb gute Resultate erzielen. Die Beispiele machten Schule und lösten eine breite Bewegung aus. Natürlich gab es Entgleisungen, aber die sind schon so alt wie die farbige Architektur selbst. (42). Es gibt sehr viele Menschen, die in naiver Selbsteinschätzung sich eines komplizierten Gestaltungsinstrumentariums bedienen, dabei die Farbgebung ihrer Fassade selbst bestimmen und häufig mit Fehlleistungen wunde Punkte in das farbige Stadtbild bringen. Dennoch hat Hamburg inzwischen eine Fülle hervorragender Farbgestaltungen zu bieten. Die Tendenz ist z. Zt. von der starkfarbigen, beinahe grafischen Gliederung der historistischen Architektur wegzukommen. Die ersten hellen, feinabgestimmten und leicht vergrauten Fassadentöne aller Grundfarben tauchen in den Gebieten auf, die zuerst farbige Fassaden hatten (z. B. in Harvestehude). Damit nähert sich die Farbgebung der Zeit des Historismus, lässt eine günstige Ensemblebildung zu und entspricht angemessenen Interpretationen der Vergangenheit in der Gegenwart.

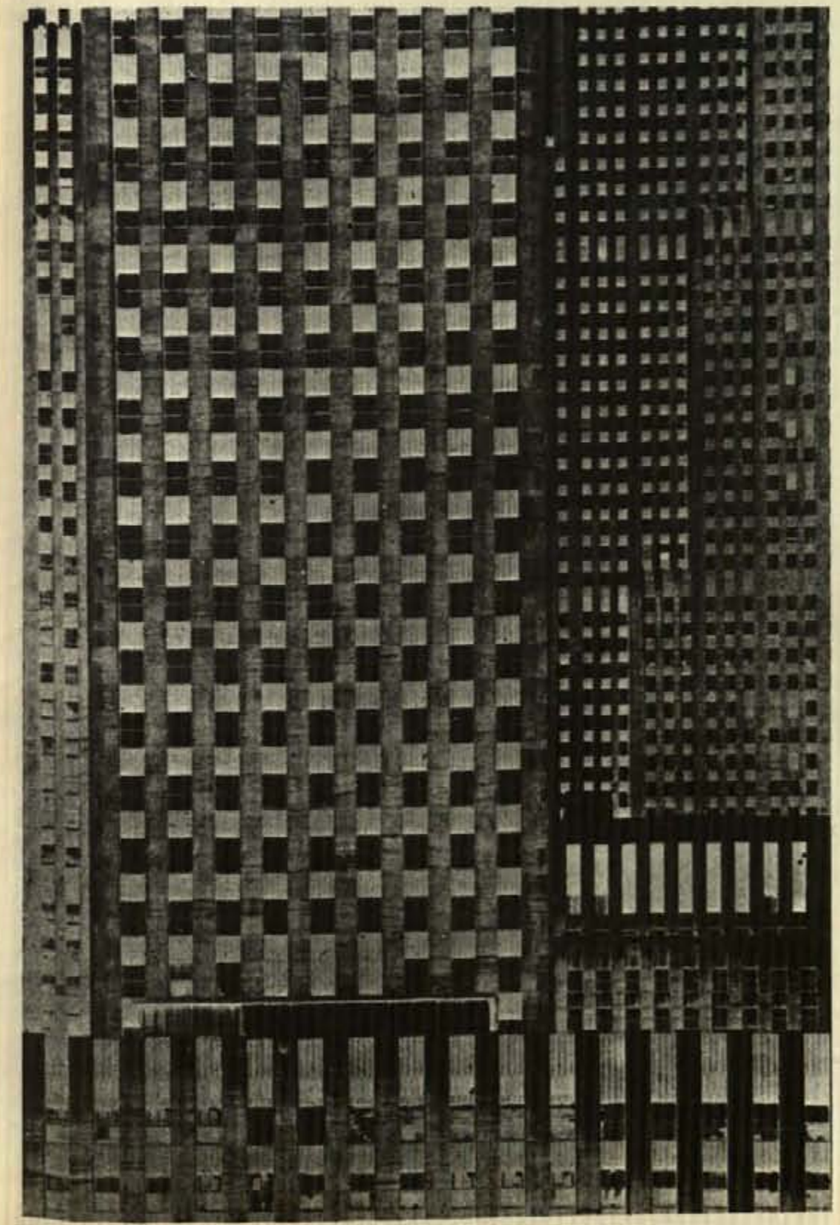
Klaus Mitransky

LITERATURVERZEICHNIS

1. Adolf Loos, Sämtliche Schriften, Bd. 1, Wien/München, 1962, Seite 153 ff.
2. Heide Berndt, Alfred Lorenzer, Klaus Horn, Architektur als Ideologie, Frankfurt a. M., 1968
3. Ernst Hans Gombrich, Die Geschichte der Kunst, Frankfurt a. M., 1953, Seite 22
4. Rudolf Wurzer, Die Gestaltung der deutschen Stadt im 19. Jahrhundert, in: Die deutsche Stadt im 19. Jahrhundert, Herausgeber L. Grote, München, 1974, Seite 9
5. Hamburg und seine Bauten unter Berücksichtigung der Nachbarstädte Altona und Wandsbeck, Hrsg. Architekten- und Ingenieurverein, Hamburg 1890, Seite 67
6. Barbara Mundt, Historismus - Kunsthandwerk und Industrie im Zeitalter der Weltausstellungen, Katalog des Kunstgewerbemuseums Berlin, Bd. VII, 1973
7. Ludwig Grote, Red., Historismus und bildende Kunst, München, 1965
8. Nikolaus Pevsner, Möglichkeiten und Aspekte des Historismus, in: Anm. 7, Seite 13 und Seite 18
9. Hans Gerhard Evers, Historismus, in: Anm. 7, Seite 40
10. Anm. 9, Seite 35 f
11. Adolf Max Vogt, 19. Jahrhundert, Stuttgart, 1971, Seite 6
12. Anm. 9, Seite 32
13. Rolf Keller, Bauen als Umweltzerstörung, 1973
14. Anm. 9, Seite 33/Vergleiche Anm. 11, Seite 8 ff
15. Gesetz über die Hinzuziehung der bisherigen Vorstadt St. Georg zur Stadt, nach Maßgabe des § 189 der Verfassung, Hamburg, 1849
16. Anm. 4, Seite 24
17. Fritz Schumacher, Wie das Kunstwerk Hamburg nach dem großen Brande entstand, Hamburg, 1967, Seite 11
18. Johannes Habich, Hamburg/Schleswig-Holstein, Dehio Handbuch der Deutschen Kunstdenkmäler, München, Berlin, 1971
19. Anm. 4, Seite 25
20. W. Melhop, Alt-Hamburgische Bauweise, Hamburg 1925, Seite 213
21. Anm. 20, Seite 209
22. Anm. 20, Seite 213
23. Anm. 20, Seite 214
24. Anm. 20, Seite 225
25. Vergleiche: Anm. 5
26. Stefan Muthesius, Das englische Vorbild, München 1974
27. Anm. 18, Seite 13
28. Anm. 26, Seite 32
29. F. Stöter, Ergänzungen zur Geschichte und Beschreibung des St. Nikolai Kirchenbaues in Hamburg, Hamburg, 1884, Seite 228
30. Kai Mathieu/Manfred F. Fischer, Baukunst und Architekten, in: Gärten, Landhäuser und Villen des hamburgischen Bürgertums, Hrsg. Museum f. Hamburgische Geschichte, 1975, Seite 42.
32. Anm. 31, Seite 42/siehe auch Anm. 26
33. Manfred Hecker, Die Berliner Mietskaserne, in: Anm. 4, Seite 283
34. Herman Funtze, Geschichte des Mietshauses in Hamburg, Hamburg, 1974
35. Ilse Möller, Die Entwicklung eines Hamburger Gebietes von der Agrar- zur Großstadtlandschaft, Hamburg 1959, Seite 107
36. Erich Hubala, Renaissance und Barock, Frankfurt a. M., 1968, Seite 11
37. Anm. 34, Seite 63 ff
38. Paul Bröcker, Über Hamburgs neue Architektur, Hamburg, 1908, Seite 19 ff
39. Max Emden, Hamburger Baukunst — Eine Diskussion über diese Fragen in Zeitungsausschnitten, Hamburg, 1909, Seite 6
40. Vergleiche: Die Zeitschrift „Farbige Stadt", Jahrgänge 1920—1930, Hamburg
41. Wilhelm Ohm, Die farbige Stadt — Streitruf gegen die graue Eintönigkeit, in: Die Welt, 27. August 1949/Die farbige Stadt, in: Allgemeine Malerzeitung, Hamburg, 25/1949 — Wir leben in einer Welt ohne Farben, in: Die Welt, Nr. 100, 1955
42. Vergleiche den Nachdruck: Friedrich Christian Schmidt, Von der Farbe oder dem äußerlichen Anstrich der Häuser, Gotha, 1790, in: Deutsche Kunst- und Denkmalpflege, 1/1971, Seite 35

Aspekte der Farbe

Farbige Bauten in Hamburg

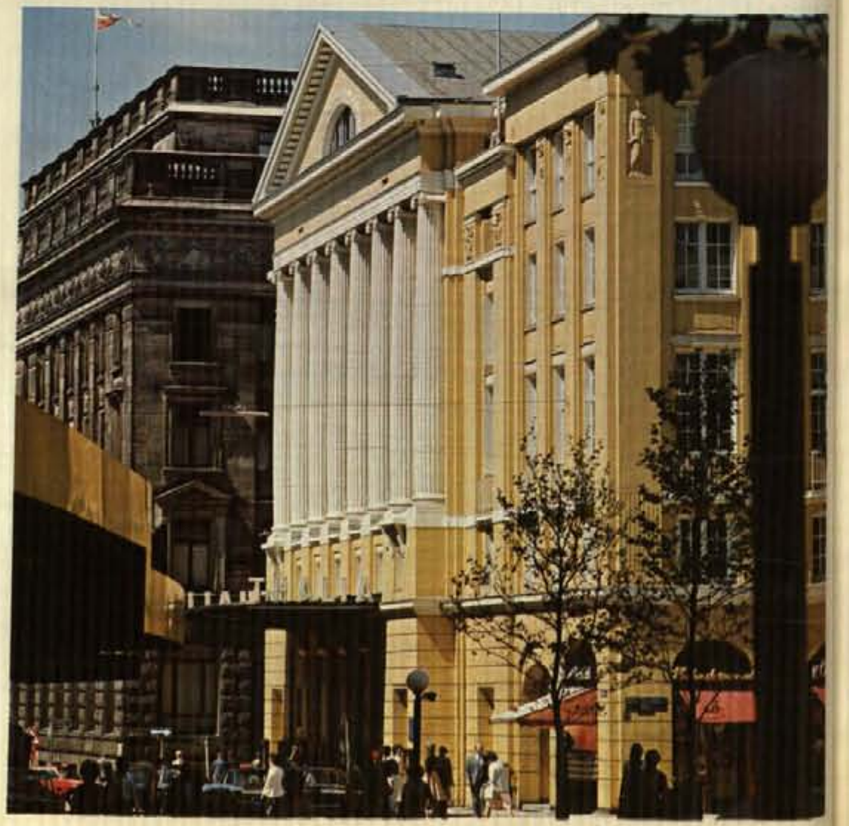


Grau in Grau in der Grosstadt. – Rockefeller Center New York.

Als der „Regenbogen", der berühmte Aufruf zum farbigen Bauen des Magdeburger Stadtbaurats Bruno Taut, 1919, in der heute noch erscheinenden Zeitschrift „Bauwelt" veröffentlicht wurde, war er mit den Namen berühmter Architekten, aber auch von angesehenen Baudirektoren und Stadtbauräten aus den Städten Bremen (Öhring), Chemnitz (Poltrock), Dresden (Poelzig), Frankfurt/M. Wagner), Gotha (Schreuff), München (Gössel) und nicht zuletzt auch von Hamburgs Baudirektor Fritz Schumacher unterzeichnet. Man war überzeugt von der Farbe, aber gerade Fritz Schumacher war eher ein Anhänger des unverputzten Backsteines.

In seiner Zeitschrift „Frühlicht" schrieb Bruno Taut über „Die Farbe im äußeren Raum". Er wies darin auf viele auch heute noch gültige Argumente für die Farbe als Gestaltungsmittel in den Städten hin, aber auch über die Folgen der Farblosigkeit: „Grau war und blieb die Stadt. Dafür aber numerierte man die Häuser — ehemals Individuen in der guten, alten, farbigen deutschen Stadt. Grau von 1 bis 1000. Farbmerkmale zeichneten die Häuser nicht mehr aus. Sollte etwa die Masse der individuellen Einheiten der gewachsenen Stadt durch die graue Normaluniform künstlerisch zur Einheit der Masse gebracht werden?" Farbige Hausfassaden haben viele Aspekte, wenn man ein wenig darüber nachdenkt. Einer davon ist die Individualität. Im Mittelalter hatten die Häuser Namen und keine Nummern. Sie hießen „Zum Pfauen", „Zur Waage", oder „Zum Pflug". In Basel, in Regensburg oder in Salzburg kann man das heute noch sehen. Solche Häuser hatten auch ihre eigenen Farben. Heute haben sich die Hausnamen vor allem noch als Bezeichnung von Gasthäusern erhalten. Früher hatten alle Häuser, auch die Wohnhäuser, ihre Namen. Im alten Mo-

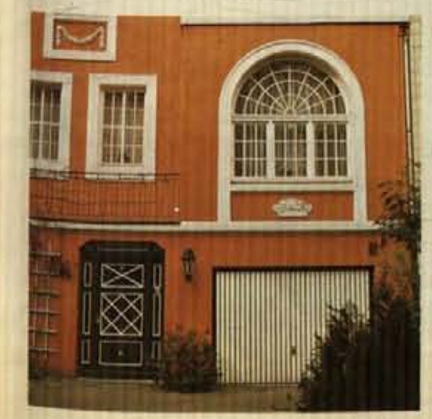
1	2	3
4		5



1. Am Alsterglacis
2. Stella – Haus
3. Ecke Speckstrasse – Caffamacherreihe
4. Müllverbrennungsanlage
5. Thalia-Theater

1	2	3
4	5	
6	7	8

1. Dekoration in alter Manier
2. Neugotisches Haus in der Brahmsallee
3. Giebel in St. Georg
4. Rahlstedter Bahnhofstrasse 30
5. Jugendstilhaus, Gustav-Feytag-Strasse
6. Sierichstrasse
7. Mittelweg 11
8. Haus mit Karyatiden



star, in Bosnien, fanden die Leute, die nicht lesen konnten, durch die Farbe das blaue oder rote Haus des Schmieds oder Schreiners. Die Farbe diente der Orientierung und sie gestaltete den Raum der Straße. Im Gegensatz dazu uniformiert einheitliche Farbgebung, wie sie in Prag bei der Renovierung der Straßen mit Häuserzeilen aus den Gründerjahren, am Rande der Altstadt, in den sechziger Jahren angewandt wurde.

Ein weiteres Argument für die freie Farbgebung ist die damit verbundene Aufwertung alten Baubestandes. Ist das alte Haus wieder sauber und farblich gut gestaltet, so läßt es oft überraschend erkennen, wie erhaltenswert es eigentlich ist. Natürlich ist es mit einer farbigen Fassade allein nicht getan, wenn es um Sanierung geht. Die psychologische Ausstrahlung ist jedoch nicht zu unterschätzen. Nicht nur „Kleider machen Leute", sondern auch „Farbe erhöht den Wert der Häuser".

In Hamburg wurden ganze Viertel durch Farbe erst wieder lebendig und interessant. Man mag über Eduard Brinkamas Aktivität in Pöseldorf denken was man will, Pöseldorf wurde weit über Hamburg hinaus ein Begriff und gewann beachtlich an Wert. Daran hatte die Farbe der Hausfassaden einen sichtbaren Anteil. So sollte man die farbigen Bauten in Hamburg nicht als einen Modetrend auffassen, sondern eher als ein Bekenntnis zur Stadt, in der man leben will. War Hamburg früher bekannt für seine vornehme Zurückhaltung, die sich in Weiß und Grau der Bauten ausdrückte, so war es doch stets eine Stadt, deren Bewohner die selbstbewußte Persönlichkeit zu schätzen wußten. Das drückt sich auch in der Verweigerung von Orden aus, die für Hamburg ungeschriebenes Gesetz ist.

Dieser Einstellung widerspricht die fröhliche Farbigkeit im heutigen Hamburg jedoch nur scheinbar, denn das Bekenntnis zur Farbe, das man nach außen an seinem Hause dokumentiert, setzt auch ein klares Selbstbewußtsein voraus, eben den Mut zur Farbe, wenn es darauf ankommt. Es kam in Hamburg darauf an, wenn sich die Wohnquartiere aus den Gründerjahren, ob Villenviertel oder städtische Mietshausquartiere, nicht selber aufgeben wollten. So hat die Farbigkeit in Hamburg einen tieferen soziologischen Sinn, in dem auch der Wille wurzelt, jung und lebendig zu bleiben. Zum Selbstbewußtsein gehört es aber auch, daß man mit viel Gespür für ehrbare Tradition z. B. die klassizistischen Häuser der Palmaille in ihren alten, weiß-grauen Farbtönen renoviert.

Alter Stich: „Der neue Jungfernstieg von der Ecke der Esplanade gesehen."

Jenisch-Haus (1826 – 34)

Bilder in der Straße

Bemalte Fassaden in Hamburg

Günter Knackendöffel

Hans-Gusti Agné, Fassade eines typisch Hamburger Hauses als Wandbild am Brodersweg.

Großflächige Malereien auf Fassaden und Gebäudewänden gibt es nicht nur in den Staaten. Im Hamburger Stadtbild finden sich immer häufiger Wandmalereien oder Supergrafiken. Sie sind wohl weniger Ausdruck kritischer, sozialer Situationen oder extremer politischer Anschauungen wie das in den USA der Fall sein soll. Diesen Anspruch erhebt die „Hamburger Szene" nicht. Hier wird lediglich der Versuch unternommen, öde und trist wirkende Plätze und Straßenzüge aufzuheitern, sie liebenswürdiger und menschlicher zu gestalten. Oft sind die Wandmalereien deshalb dort anzutreffen wo die vorhandene Architektur nichts zu bieten hat oder gar negative Gedankenverbindungen auslöst. Beispiele hierfür sind die Fassade am Grünspan auf St. Pauli, die Nöfer gestaltete, oder die witzig-romantische Malerei in der Grabenstraße, im tristen Sanierungsgebiet am Schlachthof, die von Ingrid Webendörfer entworfen worden ist.

In der neuen Wohnanlage Steilshoop oder dem Wohnblock Greifenberger Straße hat die Unzufriedenheit mit moderner Wohnarchitektur fantasievolle Grafik auf den Fassaden entstehen lassen, die sich sehr großzügig über alle baulichen Gegebenheiten hinwegsetzt.

Das gemeinschaftliche Bemühen, die Wohnwelt zu verbessern, führt manchmal zu beachtlichen Leistungen. Die Schüler der Schule Grabenstraße bemalten unter der Anleitung von Nöfer die Wände ihres Schulhofes sowie die Einfassungsmauer zur Straße. Die dem Hamburger Fassadenkreis zugehörigen Maler bemalten einen Betonbunker in der Alardusstraße und schenkten auf diese Weise den Anwohnern ein freundlicheres Stück Umwelt.

In einem als besonders chic geltenden Stadtteil, der sich — nach altem Vorbild — Pöseldorf nennt, bluffen oder verblüffen Fassadenbilder von Hans-Gusti Agné den Betrachter. Auf vorhandene Fassaden oder Brandmauern setzte er mit Farbe eine neue formenreichere

Nöfer. Fassade am Grünspan in St. Pauli.

Ingrid Webendörfer. Malerei im tristen Sanierungsgebiet.

(Grabenstraße).

der Außenwerbung. Das Tschibo-Haus im Valentinskamp machte den Anfang. Keine stereotype Reproduktion von Firmenzeichen und Bildmarke mehr, sondern eine farbige Geschichte aus der Welt des Mr. Tschibo. Beim Verbraucher stellt sich die gewünschte gedankliche Verbindung zum Produkt ein, ohne daß sich Firma und Marke aufdrängen müssen. Der Maler Horst Bischof, bekannt für die Ausführung solcher Superbilder, berichtet von einem wohlwollenden Interesse der verantwortlichen Behörde, die diesen Trend zum Wohle eines farbigeren Stadtbildes unterstützen möchte.

und ausdrucksstärkere Architektur. Seine Malerei bezeichnet Agné als Stadtraumgestaltung. Mit der Malerei am Brodersweg versuchte er ein „architektonisches Loch" zu überbrücken. Wo vordem nichtssagende Wände das Auge langweilten, prangt nun unter anderem die Fassade eines typisch Hamburger Hauses wie es früher am Neß stand. Am Pöseldorfer Markt fügte Agné durch freie Bemalung einen architektonisch ungünstigen Gebäudeteil in den gesamten Baukomplex ein.

Anscheinend inspiriert durch die Fassadenbilder von Nöfer und Agné entwickelt sich in Hamburg eine neue Form

Fantasievolle Grafik will Wohnwelt auflockern.

Schule Grabenstraße. Schüler malten unter Anleitung von Nöfer.

Hans-Gusti Agné. Freie Bemalung am Pöseldorfer Markt.

Tschibo-Haus am Valentinskamp.

H.-G. Agné. Malerei am Brodersweg

Fröhlich und munter offeriert sich gleich neben Mr. Tschibo, auf einer Fassade in der Caffamacherreihe die Werbewelt der Jungen Rama und in Blankenese findet sich ein autoshop, der durch großformatiges Grafik-Design wirkungsvoll auf sich aufmerksam macht.

Pöseldorf hat noch mehr Gags dieser Art zu bieten: Der Eingang des Hotel Krewe in der Magdalenenstraße, der den Besucher durch die aufgemalte Illusion einer zweiten Tür blufft. Oder in der Böttgerstraße die riesengroße Hausnummer des Hotel Pöseldorf.

Ein sehr eindrucksvolles Fassa-

H.-G. Agné. Malerei am Brodersweg

H.-G. Agné. Renaissance-Fassade, Detail

denbild befindet sich seit jüngster Zeit in einer völlig anderen Umgebung. Im Innenhof des Kunst- und Gewerbemuseums am Hauptbahnhof hat Agné eine Renaissance-Fassade ausgemalt. Dieses prachtvolle Stück alter Hamburger Architektur schmückte einst ein 1619 erbautes Haus am Neß. Als das Gebäude 1875 abgebrochen werden mußte, wanderte die Fassade in das Museum. Um die Ecke, am Glockgießerwall, hat die Kunsthalle bereits vor einiger Zeit Riesenbilder auf die Straße gestellt. Drei Emaille-Bilder von Nöfer und noch einige andere Objekte haben dem Gesicht des Wallrings neuen Reiz verliehen.

Kunsthalle.

H.-G. Agné. Renaissance-Fassade im Innenhof des Kunst- und Gewerbemuseums.

Horst Junk

Farbiges Stadtbild

Modetrend oder historische Entwicklung

An der Entstehung und Gestaltung der farbigen Fassaden im heutigen Stadtbild von Hamburg hat das Malerhandwerk einen entscheidenden Anteil. Wir halten es deshalb für einen wesentlichen Beitrag, im Rahmen unserer Dokumentation über „Farbe in Hamburg", auch einen Hamburger Malermeister über seine Gedanken zur farbigen Gestaltung von Häusern und Städten berichten zu lassen.

Horst Junk ist ein Mann der Praxis, aktiv in der Innung und im „Fassadenkreis" tätig. Sein Bericht zeigt, wie gründlich er sich mit der historischen Entwicklung und mit den baugeschichtlichen Zusammenhängen von Architektur und Farbe auseinandersetzt. So gibt dieser Beitrag, über seinen eigentlichen Inhalt hinaus, auch einen Einblick in die Liebe zum Beruf und die Beziehung des Malerhandwerks zur Architektur.

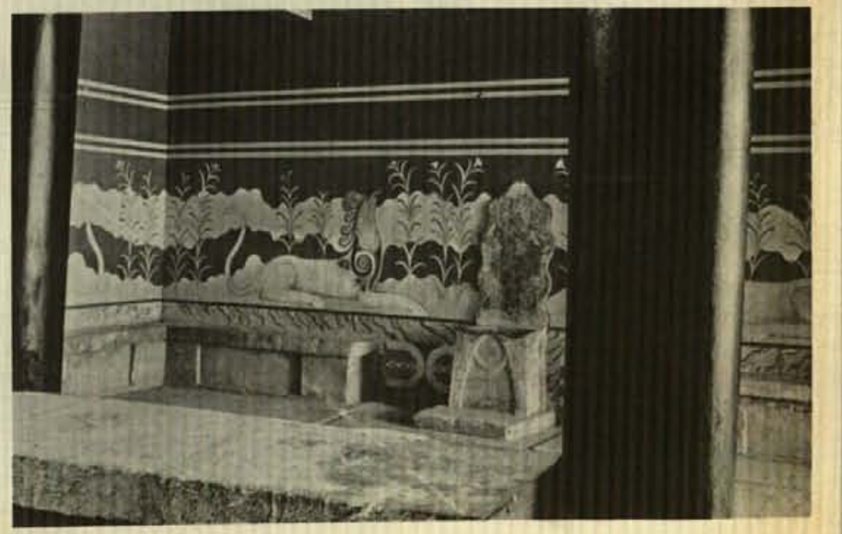
Die Redaktion.

Nachdem im letzten Jahrzehnt das graue, eintönige Stadtbild farbiger wurde und breite Kreise der Bevölkerung, Architekten, Baubehörden und auch teilweise die Denkmalschutzämter zunehmend aufgeschlossener mit dem Maler- und Lackiererhandwerk zusammenarbeiten, mehren sich gerade in jüngster Zeit Stimmen gegen die Farbigkeit im Stadtbild.

Was immer auch gegen die Farbe im Stadtbild eingewandt wird, die Menschen liebten von jeher die farbigen Bauten. Das läßt die Baugeschichte aller Kulturen seit dem Altertum erkennen. Vieles was aus den alten Zeiten erhalten blieb, ist heute farblos. Fragmente von Architekturteilen und Putzreste mit Malerei jedoch weisen immer wieder auf eine ursprüngliche Farbigkeit hin.

Im alten Ägypten, in Griechenland und im römischen Reich waren Wandbilder innen und außen anzutreffen. Die minoische Architektur war stark farbig, wie wir es z. B. vom Palast des Minos in Knossos (etwa 1500 v. Chr.) wissen. Farbige Hausfronten aus dieser Zeit sind uns erhalten. Auch die griechischen Tempel wurden nicht nur mit Skulpturen in leuchtenden Farben in den Giebelfeldern geschmückt, auch Gebälk-Elemente und Säulen waren farbig. In Indien und China waren Tempel, Pagoden, Paläste und Wohnhäuser farbig.

Die frühen Beispiele farbiger Architektur sind jedenfalls zahlreich. Sie legen Zeugnis dafür ab, daß die Farbe am Bau stets ein wichtiges Gestaltungselement war. Aus dem europäischen Mittelalter sind uns insbesonders die Sakralbauten der Romanik und Gotik in ihrem Äußeren meist dunkel, steinfarben und verwittert überliefert. Wer ahnt heute noch, daß Farbe die Architektur viele dieser Kirchen, aber auch Burgen, Rathäuser und Bürgerhäuser unterstrich



Der große Palast in Knossos. Thronsaal.

Palast des Minos in Knossos.

Apsis der Kapelle in Berzé la Ville. Romanisch.

Basilius-Kathedrale in Moskau.

Kasaga-Tempel, Nagé, Japan.

oder ihre Wände mit einer gemalten Scheinarchitektur dekoriert waren.

Ein interessantes Beispiel dafür ist der farbige Entwurf für das Straßburger Münster, der in einer alten Kopie aus der Zeit des Dombaumeisters Erwin von Steinbach vorhanden ist.

In unserer Zeit ging die farbige Entwicklung vom Innenraum mit seiner teilweise kräftigen Farbgebung an die Fassade, eine Entwicklung, die der Verfasser aus seiner eigenen Praxis seit Beginn der neuen Farbigkeit beobachten konnte. Ebenso vollzog sich die Entwicklung im Mittelalter. Die Farbigkeit des Innenraums und seiner Ausstattung, insbesondere die farbig gefaßten Altarschreine und Plastiken, mußten ihren Einfluß auf die gesamte Architektur ausüben.

Man darf also mit Fug und Recht annehmen, daß die Jahrhunderte bis zum Ende des 18. Jahrhunderts von einer starken Farbigkeit ihrer Bauten geprägt waren.

Alte Farben entstehen neu

Durch gute Restaurierungsarbeiten konnte beispielhaft alte Farbigkeit freigelegt werden. Die Wiederherstellung der alten Farbfassung einer Fassade wurde in Trier am Dreikönigenhaus, einem romanischen Wohnturm (12. Jhdt.), in hervorragenden Arbeiten aus den Jahren 1938 und 1973 erreicht. Das alte Stadthaus, die Steipe (1483), ist ein ähnliches Beispiel aus der Gotik. Das vormals nur rot gestrichene Gebäude mit ungefaßten Figuren, erhielt mit dem Wiederaufbau auch seine Einheit von Architektur und Farbe zurück. Die stilvolle, der Gotik gemäßen Farbgebung, war der Beginn einer neuen Farbigkeit in der Stadt Trier.

Dreikönigenhaus, Trier.

Schloß Bruchsal.

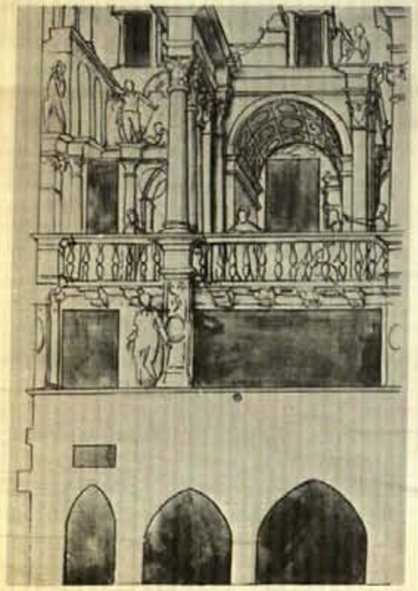
Ein weiteres Beispiel für die Wiederherstellung einer historischen Fassade bietet das Schloß in Bruchsal. Es war 1720 von Maximilian von Welsch für Kardinal von Schönborn erbaut und die Fassaden 1732 durch den Italiener Giovanni Francesco Marchini farbig gestaltet worden, Fürstbischof von Hutten ließ Marchinis Fassadenmalerei dreißig Jahre später im Geschmack seiner Zeit in Grau und Ockertönen überstreichen. In den Jahren 1906—1909 wurde die ursprüngliche Bemalung von Marchini wieder hergestellt und bei neuerlichen Restaurierungen des im Kriege beschädig-

ten Schlosses, 1972—1974, am Schloßhauptbau beibehalten. Aus alten Bauakten und wiederentdeckten Resten ursprünglicher Bemalung am Bau konnte das Schloß historisch getreu renoviert werden.

Solche Vorbilder einer sorgfältigen Untersuchung und folgerichtigen Erneuerung der alten Farbigkeit wirken dort wo sie entstehen richtungsweisend und anregend über das einzelne Objekt hinaus.

Architekturmalerei — Scheinarchitektur

Mit Beginn der Renaissance begann, ausgehend von Italien, eine besondere Art der farbigen Gestaltung von Bauten: die „Fassadenmalerei", d. h. Bilder, meist aus der Mythologie oder biblische Themen werden an Hausfronten gemalt. Ganze Zyklen solcher Bilder setzten sich über mehrere Bauten fort. Entwürfe für solche Malereien lieferten berühmte Künstler wie Tizian, Mantegna, Carravaggio und Hans Holbein d. J.



Basel. Haus zum Tanz. Entwurfszeichnung. von Hans Holbein d. J.

Pilatushaus in Oberammergau.

Jakob Burkhardt schrieb dazu: „Die Künstler aber, darunter einige der größten, ergriffen ohne allen Rückhalt den Anlaß, monumental, mit großer Freiheit in der Wahl der Auffassung der Gegenstände für den täglichen Anblick einer ganzen Bevölkerung malen zu dürfen ... Dieser Kunstzweig schwang sich empor zu einer ernsthaften Konkurrenz mit der reinen Architektur ...."

Hans Holbein d. J. schuf bei seinem Entwurf für das „Haus zum Tanz" in Basel (1520) zum ersten Mal ein „Haus vor dem Haus". Es handelte sich um ein gotisches Eckhaus, das durch vielfache Umbauten zu einer unregelmäßigen Verteilung der Fenster gekommen war, die den Ordnungssinn der Renaissance-Architektur störte. Holbein entwarf deshalb für die Fassadenbemalung eine Scheinarchitektur mit perspektivischer Wirkung, die über die Lage der Fenster hinwegtäuscht und die eigentliche Hauswand vergessen läßt. Illusionsmalerei oder Scheinarchitektur entwickelte sich bis zum Barock dann zur Perfektion. Bei Holbein liegt der gemalte Bau noch „vor der Mauer". Im Barock wird später die Wand bewegt oder gar scheinbar aufgelöst.

Solche Farbigkeit an einzelnen Bauten oder innerhalb ganzer Plätze und Straßenzüge sprechen von einer ausgeprägten Freude an Schmuck und Farbe. Ein schönes Beispiel dafür bietet uns heute noch die Stadt Stein am Rhein.

Die „Lüftlmalerei" in Oberbayern, Tirol und in der Schweiz sind nicht nur als ein Ausdruck der Volkskunst zu verstehen. In ihr setzen sich die Jahrhunderte alter Fassadenmalereien fort. Übrigens geht der Ausdruck „Lüftlmalerei" auf den Maler Franz Seraph Zwinck (1748—1792) aus Oberammergau zurück. Er bewohnte das Haus Nr. 98, das den Hausnamen „Lüftl" trug. Eines der interessantesten Beispiele von Zwincks Malereien zeigt das Pilatushaus in Oberammergau (1784).

Die Farbigkeit und die Lust an überschwenglicher Dekoration verging mit dem Klassizismus, der eigentlich auf einer Verkennung der klassischen Vorbilder aus Griechenland und Rom beruhte. Man wußte damals nichts davon, daß die bewunderten Ruinen der Tempel einst prächtig in Farbe gesetzt waren. Das war wohl einer der Gründe warum Weiß und Grau, die Farbe dieser Ruinen, auch die Farbe der Bauten des Klassizismus wurden. Auch im nachfolgenden Historismus galten die Vorbilder aus Romanik und Gotik, denen man folgte, zunächst nur als Stein-, Backstein- oder farblose Putzbauten. Doch wurde in dieser Zeit, historischen Forschungen zufolge, mittelalterliche Farbigkeit wiederentdeckt. Es war auch die Epoche nationaler Bewegungen.

Eines der eindrucksvollsten Beispiele bietet dazu das Rila-Kloster in Bulgarien. In den Jahren der nationalen Wiedergeburt wurde das alte, zerstörte Kloster als geistiges Zentrum Bulgariens wieder aufgebaut (1817—1847). Farbe wurde hier als kraftvolles Gestaltungsmittel und zur Betonung eines eigenen, nationalen Baustils eingesetzt.

Rila-Kloster in Bulgarien.

Neue Farbigkeit

Im Jahre 1919 erschien in der „Bauwelt" ein „Aufruf zum farbigen Bauen" von Bruno Taut, der damals Stadtbaurat in Magdeburg war. Unterzeichnet ist dieser Aufruf von vielen namhaften Architekten wie Peter Behrens, Berlin, Walter Gropius, Bauhaus, Hans Scharoun, Hans Poelzig und dem Hamburger Baudirektor Fritz Schumacher.

Taut beginnt: „Die vergangenen Jahrzehnte haben durch ihre rein technische und wissenschaftliche Betonung die optische Sinnenfreude getötet. Grau in graue Steinkästen traten an die Stelle farbiger und bemalter Häuser. Die durch Jahrhunderte gepflegte Tradition der Farbe versank in dem Begriff „Vornehmheit", der aber nichts anderes ist als Mattheit und Unfähigkeit, das neben der Form wesentlichste Kunstmittel im Bauen, nämlich Farbe anzuwenden."

Die ungewohnte Farbigkeit sowie die dekorative Gestaltung der Flächen, die ohne Bezug zur Architektur stattfand und die leider nicht sehr haltbaren Materialien ließen diesen Farbtrend bald wieder erlahmen. In unserer Zeit ist die Aufgeschlossenheit gegenüber der Farbe somit eigentlich nichts Neues, sondern die Wiederentdeckung eines verlorengegangenen Gestaltungselementes, für das heute geeignete Materalien zur Verfügung stehen.

Nun gilt es die Farbe sinnvoll einzusetzen. Besonders die Bauten aus der Zeit des Historismus und des Jugendstils müssen durch die Farbe eine behutsame Unterstreichung ihrer Architektur erfahren.

Selbstverständlich kann auch in den Städten wieder eine freizügige Malerei angewandt werden, wenn es sich um Flächen ohne Architektur handelt (leere Giebelflächen, Brandmauern oder Bunker). Beispiele dafür finden sich in Hamburg an der Großen Freiheit oder an Giebelflächen im Ortsteil Pöseldorf. Hier wird keine Architektur zerstört.

Vielfach trägt die angewandte Farbe den Stempel der Mode unserer Zeit, z. B. die Brauntöne oder die dunklen Grüntöne. Es gibt genug Möglichkeiten, diesen modischen Trend bei Objekten einzusetzen, die nicht so ausgeprägt

einer Stilepoche zuzuordnen sind. Fassaden und Bauten des Historismus jedoch sollten nach Möglichkeit in dem Farbkanon der entsprechenden Stile gehalten werden, denen sie folgen, wie Renaissance, Barock oder Rokoko. Viele Jugendstilbauten waren in ihrer Erbauungszeit kaum farbig. Hier ist es sinnvoll, den originalen Baubestand in Farben zu gestalten, die zur Zeit des Jugendstils verwendet wurden. Eine Vielfalt von Anregungen dazu ergeben sich aus Plakaten, Keramiken, Gläsern, Stoffen und Tapeten dieser Stilepoche.

Richtungsweisend können bei der Gestaltung von ganzen Häuserzeilen die kleinen Städte in Bayern und Österreich sein, die eine althergebrachte Farbigkeit besitzen. Die Vielfalt der Farbtöne von Ocker, Rot, Braun, Gelb, Blau, Orange, Grün ergeben einen Farbklang von einmaliger Wirkung. Solche Harmonie zeigen Burghausen, Laufen, Tittmoning und Schärding am Inn.

Es ist besonders zu erwähnen, daß es auch in Deutschland eine in Jahrhunderten überlieferte Farbigkeit gibt, die traditionell gepflegt wird. Gerade die alte Farbigkeit kann als Zeitdokument auch heute noch Anregung bieten. Immer noch steht die Farbigkeit des deutschen Bauern- und Bürgerhauses einmalig da, und manche Stadt erwacht zu einer neuen Lebendigkeit, wenn man, wie z. B. in Alsfeld/Hessen die Häuser wieder in ihren ursprünglichen Zustand versetzt.

Die landschaftsgebundene Farbgebung sollte bei der Farbgebung nicht außer Acht gelassen werden. Ebenso bemühen sich die Meisterschulen des Maler- und Lackiererhandwerks, den zukünftigen Meistern eine grundlegende Ausbildung in der Gestaltung zu vermitteln.

Berlin, München und Hamburg waren Wegbereiter für eine farbige Gestaltung der Fassaden in den großen Städten. Die Denkmalspfleger schützen nicht mehr nur Kirchen und Paläste, sie wollen heute auch das Profane, das Selbstverständliche, schützen, wie das Bürgerhaus der Jahrhundertwende. Das alte Haus im Schmuck der Vielfalt seiner Formen wurde mit der unterstützenden Farbe ein Bollwerk gegen die Unwirklichkeit unserer Städte.

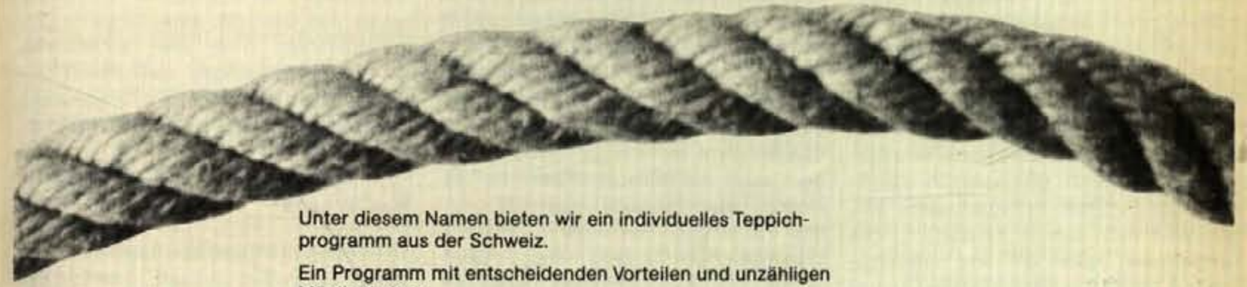
Burghausen am Inn.

Richard Sedlmaier und Rudolf Pfister sagen in ihrem grundlegenden Werk über die Würzburger Residenz aus dem Jahre 1923: „Unsere Monumente sind durch Barbarei monochrom geworden." Neben den naturbelassenen Materialien wie Stein und Holz, die in unserem Jahrhundert so stark betont wurden, hat die Farbe eine ebenso große Bedeutung, wie es die Bauten aus allen Stilepochen bezeugen.

Wir bauen deshalb auf der Farbigkeit historischer Architektur auf und führen sie fort.

artecasa®

Swiss made by STE

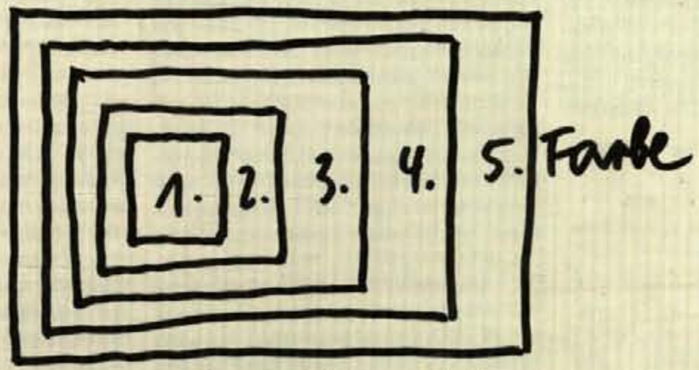


Unter diesem Namen bieten wir ein individuelles Teppichprogramm aus der Schweiz.

Ein Programm mit entscheidenden Vorteilen und unzähligen Möglichkeiten:

Handtufting für individuelle Teppiche
Uni-Teppichboden in Rollen oder auf Raummass gefertigt.
55 Standardfarben ohne Farbzuschlag (sogar wenn ein Teppich in 5 Farben bestellt wird).

Diesen Teppichentwurf zum Beispiel fertigen wir zum Uni-Preis aus Reiner Schurwolle:



Individuelle artecasa-Teppiche sind eben preisgünstig, weil..., aber das erläutern wir Ihnen lieber im persönlichen Gespräch, weil im artecasa-Programm Top-Service eingeschlossen ist. Und der fängt mit dem guten Kontakt an.
Sie finden ihn bei:

K+F

Atelier K+F
D-703 Böblingen
Gerokweg 8/1
Telefon 07031/24552

**Wollsiegel-Qualität:
Darauf können Sie sich verlassen.
Qualité Woolmark:
Elle mérite votre confiance.
Woolmark Quality: You may rely on it.**

Licht und Farbe

Das Thema Licht und Farbe gehört zu den wesentlichen Grundlagen der Gestaltung mit Farbe auf allen Gebieten. Es ist für die Architektur ebenso wichtig wie für Textildesign oder den Umgang mit Material und Farbe am Arbeitsplatz.

Dipl.-Ing. Gerd Schröder hat für Farbe + Design dieses Thema so allgemein verständlich wie möglich dargestellt. Eben dieser Verständlichkeit wegen, aber auch um nichts Wesentliches auszulassen, haben wir uns entschlossen, die Arbeit von Gerd Schröder in drei Teilen als Fortsetzung zu bringen. Der erste hier abgedruckte Teil behandelt die Eigenschaften des Lichtes. Der zweite Teil ist den Eigenschaften der Farbe und dem Zusammenwirken von Lichtfarbe und Körperfarbe gewidmet. In einem dritten Teil werden ergänzend spezielle Beleuchtungsprobleme wie Blendung, UV-Strahlung, Ausbleichen und Museumsbeleuchtung, dargestellt.

Die Redaktion

In zunehmendem Maße bemühen sich Architekten, Designer und Dekorateure, mehr Farbe in unsere Umgebung zu bringen, den Arbeitsplatz durch Farbe angenehmer und sicherer zu gestalten, den Wohnbereich zu verschönern. Dabei muß bereits bei den ersten Überlegungen nicht nur die Farbgebung sondern auch die Beleuchtungsart berücksichtigt werden, denn zwischen Licht und Farbe bestehen enge Wechselbeziehungen. Die farbenprächtige Landschaft, die bunten Werbeplakate, der kostbare Wandteppich werden ausdruckslos und fahl, wenn die Dunkelheit kommt, wenn das Licht schwindet. Um Farben zu sehen, benötigen wir Licht. Aber: Licht ist nicht gleich Licht!

Haben Sie nicht auch schon einmal Ihre Farb-Dias zur ersten Betrachtung gegen den blauen Himmel gehalten und waren enttäuscht über den Farbstich? Und waren nicht abends im Licht der Projektionslampe alle Farben wieder natürlich und schön? Oder ist Ihnen auch aufgefallen, daß mancher Lippenstift, bei Tageslicht genau zum Kleid passend abends beim Kerzenschein nicht mehr die gewünschte Farbe zeigte?

Da alle nicht selbst leuchtenden Flächen, wie das Dia, der Lippenstift-Strich, der Anstrich einer Wand, beleuchtet werden müssen, um sichtbar zu werden, ist es verständlich, daß die *Körperfarbe*, nun erkennbar geworden, sowohl von den Strahlungseigenschaften der Lichtquelle als natürlich auch von den Reflexionseigenschaften der beleuchteten Fläche selbst abhängt. So wird ein und dieselbe Pigmentmischung einer Textilfaser-Einfärbung einmal mit Glühlampenlicht beleuchtet, einmal unter Sonnenlicht eine unterschiedliche Körperfarbe zeigen. Auch die Farbe einer Hauswand erscheint uns morgens und abends rötlicher als zur Mittagszeit, weil sich die Farbe des Tageslichtes zeitlich ändert. Wir haben also zwischen den spektralen Eigenschaften der beleuchteten Fläche [1] und den Strahlungseigenschaften der Lichtquelle, die einfach durch ihre *Lichtfarbe* beschrieben werden können, zu unterscheiden. Jede Lichtquelle hat ihre eigene Lichtfarbe, sei es das Gaslicht, eine moderne Entladungslampe oder das Sonnenlicht. Mit dem Wechselspiel zwischen Lichtquelle und beleuchtetem Gegenstand werden wir uns später noch ausführlich befassen.

Was ist Licht?

Schon frühzeitig dachten Menschen über das Wesen des Lichtes nach. Aber erst 1889 konnte Heinrich Hertz nachweisen, daß das Licht denselben physikalischen Gesetzen folgt wie Rundfunk- oder Wärmestrahlen: Licht ist ein Teil der elektromagnetischen Strahlung, der wir dauernd ausgesetzt sind, die sich nur durch ihre Frequenz und Wellenlänge von anderen elektromagnetischen Strahlungen unterscheidet.

Abb. 1 zeigt das elektromagnetische Spektrum. Man kann den verschiedenen Wellenlängenbereichen dieses Spektrums bestimmte Eigenschaften zuordnen. Wir sehen, in der großen Palette der elektromagnetischen Strahlung nimmt die sichtbare Strahlung, das Licht, nur einen recht kleinen Bereich ein. Als Maßeinheit wurde in Abb. 1 das Nanometer (nm) gewählt. 1 nm ist der millionste Teil eines Millimeters (1 nm = 10^{-6}mm = 10^{-9}m).

Betrachten wir nur den kleinen Spektralbereich der sichtbaren Strahlung, so finden wir in ihm, wie Abb. 1 zeigt, alle Farben des Regenbogens wieder. Blaues und violettes Licht ist immer am kurzwelligen Ende des sichtbaren Spektrums zwischen 380 und 480 nm zu finden, während rotes Licht den sichtbaren Spektralbereich bei 780 nm zum Langwelligen hin begrenzt.

Licht ist elektromagnetische Strahlung im Wellenlängenbereich zwischen 380 und 780 nm. Den Farben des Regenbogens sind eindeutig bestimmte Wellenlängen zugeordnet. Die Regenbogenfarben bezeichnet man auch als Spektralfarben.

Licht als spektrales Strahlungsgemisch

Licht kann *monochromatische* Strahlung sein, d. h. sie enthält nur Strahlung einer einzelnen Wellenlänge – das sind die Farben des Regenbogens – oder es kann aus einem *Gemisch von Strahlungen* verschiedener Wellenlängen bestehen, die dann im Zusammenwirken eine resultierende Farbe – die Lichtfarbe der Lichtquelle – ergeben.

Richtet man ein schmales Lichtbündel auf ein Glasprisma, so wird das Licht in dem Glaskörper je nach Wellenlänge – also auch nach der Spektralfarbe – unterschiedlich stark gebrochen, d. h. aus seiner ursprünglichen Richtung abgelenkt. Das weiße Licht wird dabei in seine Spektralfarben zerlegt, die man auf eine Auffangfläche projizieren und sichtbar machen kann.

Der gleiche Effekt der Lichtbrechung und Lichtzerlegung findet in den vielen Glasteilen eines Kristall-Leuchters statt, wobei unser Auge nun je nach Lage des Glasteiles in die Ausstrahlungsrichtung einer bestimmten Farbe gelangt. Dadurch entsteht das bunte Gefunkel der sich meist etwas bewegenden Glasteile. Auch das Farbenspiel von Edelsteinen entsteht durch Lichtbrechung.

Damit haben wir den entscheidenden physikalischen Effekt der Lichtbrechung kennengelernt, auf dem die Wirkungsweise eines Spektralphotometers beruht. Die grundsätzlichen Zusammenhänge zeigt Abb. 2. Statt des Auffangschirmes oder des beobachtenden Auges, das je nach Beobachtungspunkt eine bestimmte Spektralfarbe sieht, baut man hinter einem Spalt einen photoelektrischen Empfänger ein, der die spektrale Strahlungsverteilung in sehr kleinen Wellenlängenbereichen zu messen gestattet. Heute benutzt man dazu automatische Geräte, die die Strahlungsleistung Wellenlänge für Wellenlänge ermitteln und aufzeichnen.

Die spektrale Strahlungsverteilung einer Allgebrauchslampe ist in Abb. 3 dargestellt. Man erkennt, daß diese Lampe – als Repräsentant für technische Temperaturstrahler – viel Strahlung im langwelligen roten Spektralgebiet abgibt, daß sie aber verhältnismässig wenig im Blauen emittiert. Glühlampen müßten demnach eine ins Rötliche gehende Lichtfarbe zeigen. Das stimmt aber nicht, wie wir wissen.

Unser Auge bewertet nämlich die Strahlung nicht in allen Wellenlängenbereichen gleich stark. Es zeigt eine starke Abhängigkeit seiner Hellempfindlichkeit von der Wellenlänge. Gerade bei den Wellenlängen, die im natürlichen Sonnenlicht am stärksten vertreten sind, nämlich um 555 nm, ist unser Auge am empfindlichsten. Für größere und kleinere Wellenlängen ist es weniger empfindlich, d. h. um einen „gleich hellen" Eindruck zu erhalten, benötigt es dort eine größere Strahlungsleistung. Das Verhältnis der Strahlungsleistung bei der Wellenlänge λ zur Strahlungsleistung bei 555 nm nennt man den *spektralen Hellemptindlichkeitsgrad*. In Abb. 4 ist der relative spektrale Hellempfindlichkeitsgrad ($V(\lambda)$-Kurve) dargestellt.

Damit erklärt sich, daß die Glühlampe mit ihrer starken Emission im Roten nicht als rot empfunden wird, da die Hellempfindlichkeit des Auges dort schon so gering ist, daß der in der Strahlungsverteilung enthaltene Strahlungsanteil im Grünen und Gelben, obwohl geringer als im Roten, vom Auge stärker bewertet wird. So entsteht letztlich der gelblich-weiße Farbeindruck der Glühlampe.

Wir hatten schon weiter oben gesehen, daß die Strahlung der Glühlampe *kontinuierlich* (zusammenhängend) aus dem ganzen sichtbaren Wellenlängenbereich kommt. Derartige kontinuierliche Strahlungsverteilungen sind charakteristisch für glühende feste oder flüssige Körper. Gase, z. B. eine Quecksilberdampf-Entladung, strahlen in verhältnismäßig engen Spektralbereichen. Ein derartiges Spektrum nennt man ein *Linienspektrum*. (Abb. 5).

Nun ist es bekannt, daß man durch „additives" Mischen der 3 Farben blau, grün, rot wieder ein „weiß" erzeugen kann. Dieses Linienspektrum ist in Abb. 6 dargestellt. Sogar mit 2 Farben, nämlich gelb und blau, läßt sich ein „weiß" erzeugen.

Es ist verständlich, daß die soeben beschriebenen verschiedenen Lichtfarben „weiß", obgleich sie für das Auge völlig gleich aussehen, auf damit beleuchtete farbige Flächen unterschiedlich wirken. Hierüber wird später noch ausführlich zu sprechen sein.

So wie wir eben mit verschiedenen Farbmischungen die „bedingt gleiche" Farbe „weiß" dargestellt haben, ist dies auch mit anderen Farben möglich.

Wir können also zusammenfassend feststellen, daß Licht ein Strahlungsgemisch ist, wobei die spektrale Strahlungsverteilung einen entscheidenden Einfluß auf die Lichtfarbe hat. Man kann aber nicht aufgrund der gesehenen Farbe Rückschlüsse auf die Strahlungsfunktion der Lichtquelle ziehen.

Helligkeit der Beleuchtung

Sie kennen alle das Sprichwort „Bei Nacht sind alle Katzen grau." Die Erklärung hierzu ist im Aufbau unseres Auges zu suchen: Auf der Netzhaut in der hinteren Rundung des Augapfels werden die Gegenstände, die wir erblikken, abgebildet wie auf einer Projektionswand. Diese Netzhaut ist mit 2 Arten lichtempfindlicher Empfänger ausgestattet, die ihrer Form wegen als Zapfen und Stäbchen bezeichnet werden. Die Zapfen dienen dem Sehen bei grosser Helligkeit und zum Erkennen von Farben. Die Stäbchen sind sehr viel lichtempfindlicher und treten bei wenig Licht in Tätigkeit. Sie können allerdings keine Farben unterscheiden, sondern nur noch Helligkeitsunterschiede wahrnehmen. Daher erscheinen uns nachts und in der Dämmerung alle Gegenstände – und auch die Katzen – grau.

Um also überhaupt Farben wahrnehmen zu können, muß ein bestimmtes Helligkeitsniveau vorhanden sein. Die Helligkeit des Vollmondlichtes, bei dem man mühsam lesen kann, reicht noch

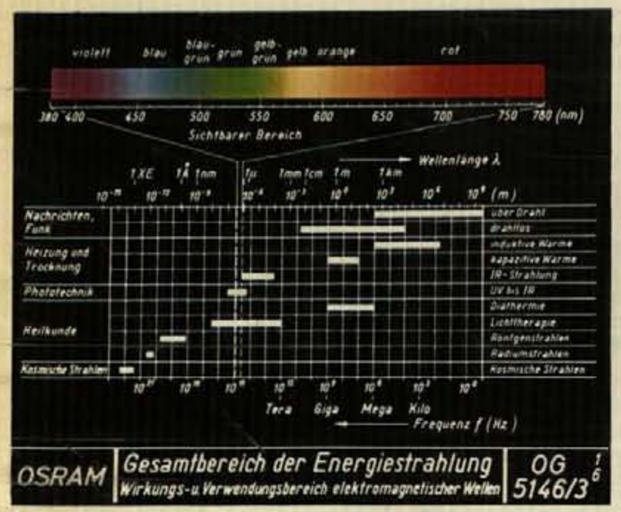


Abb. 1 Elektromagnetisches Spektrum

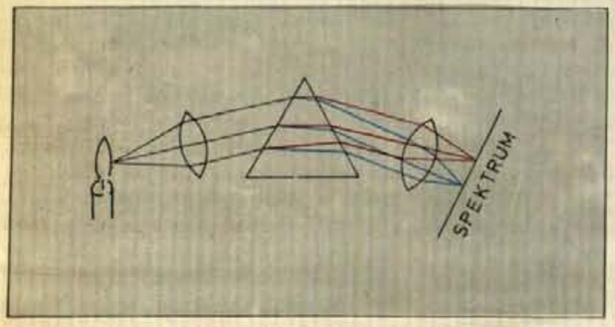


Abb. 2 Prinzipskizze eines Spektralapparates

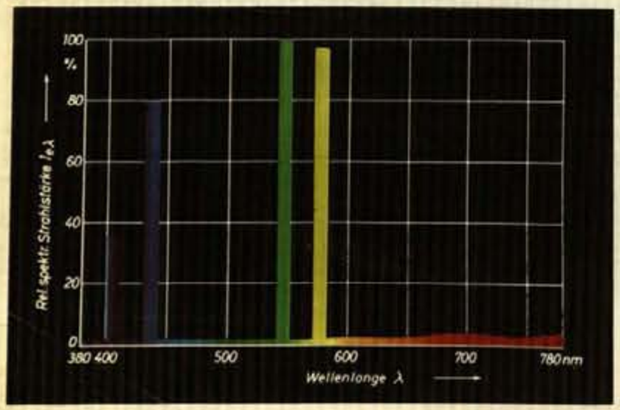


Abb. 3 Spektrale Strahlungsverteilung einer Allgebrauchsglühlampe im sichtbaren Gebiet

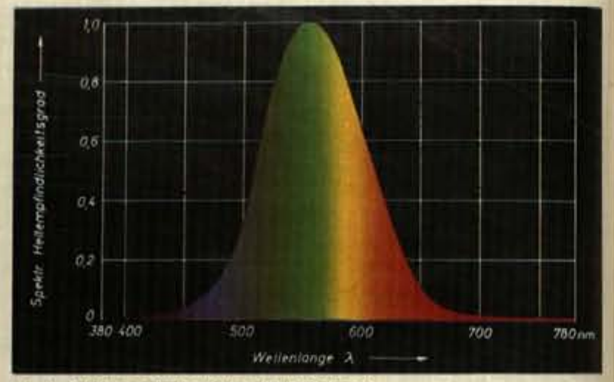


Abb. 4 Relativer spektraler Hellempfindlichkeitsgrad menschlichen Auges

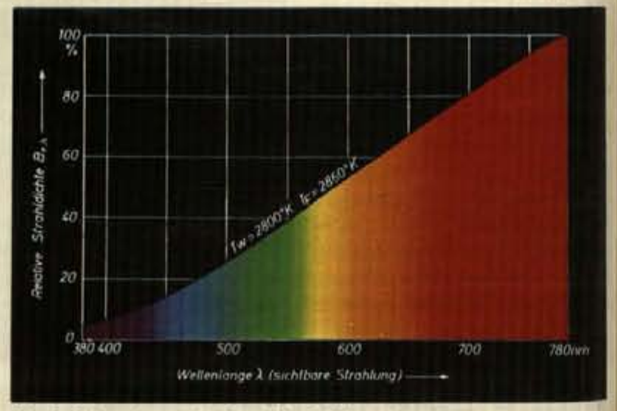


Abb. 5 Linienspektrum einer Quecksilber-Entladung

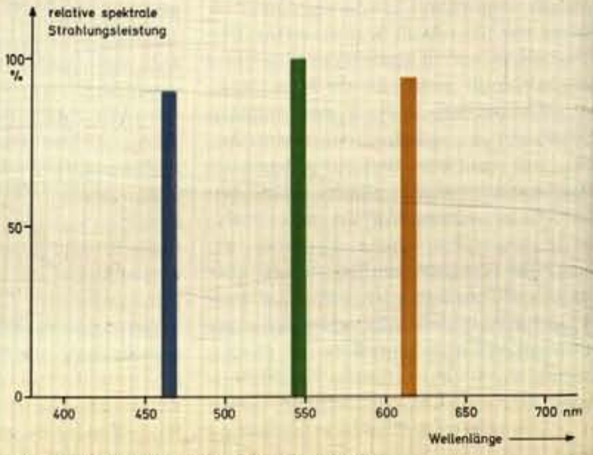


Abb. 6 3-Bandenspektrum zum Erzeugen von „weiß"

nicht aus, um Farben erkennen zu können.

Mann sollte sich nicht durch die große Anpassungsfähigkeit unseres Gesichtssinnes verleiten lassen, an der Beleuchtungsanlage zu sparen. Zahlreiche Untersuchungen zeigen, daß zu niedrige Beleuchtungsniveaus die Arbeitsleistung und Aufmerksamkeit erheblich mindern und die Ausschußquote erhöhen [2...4]. Das Beleuchtungsniveau, beschrieben durch die *Beleuchtungsstärke*, muß der Sehaufgabe angepaßt sein.

Ihnen ist sicher bereits einmal aufgefallen, daß bei einer bestimmten Beleuchtung, etwa in Ihrem Büro, zwar die Schrift in gut gedruckten Zeitschriften – wie in diesem Heft – recht gut erkennbar ist, daß jedoch das Lesen von Kopien und Durchschlägen Anstrengung abverlangt. Das wäre ein Zeichen dafür, daß das Beleuchtungs-Niveau an diesem Arbeitsplatz zu gering ist. Abb. 7 zeigt eine leicht durchführbare Demonstration hierzu. Die dunkle Schrift auf

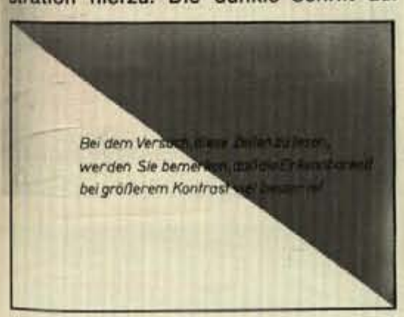
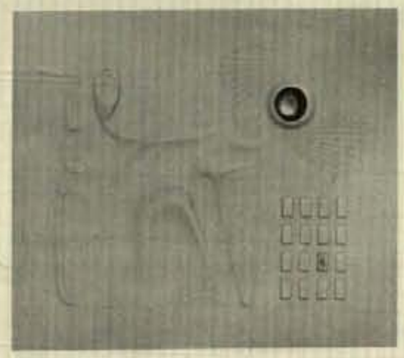


Abb. 7 Schriftproben bei unterschiedlichem Kontrast

hellem Grund wäre als leichte Sehaufgabe einzuordnen, während es sich bei der Schrift auf grauem Grund mit dem geringen Kontrast um eine schwierige Sehaufgabe handelt. Beleuchten Sie diese Abbildung einmal mit höherer Beleuchtungsstärke, indem Sie näher an Ihre Lichtquelle gehen. Sie werden sehen, daß auch die kontrastlosere Schrift bei höherer Beleuchtungsstärke besser zu lesen ist! Schwierige Sehaufgaben, die ein hohes Beleuchtungsniveau verlangen, sind ferner Arbeiten, bei denen es auf das Erkennen von kleinen Details ankommt.

In DIN 5035 „Innenraum-Beleuchtung mit künstlichem Licht" [5] sind zahlreiche Arbeiten entsprechend der Schwierigkeit ihrer Sehaufgabe zusammengestellt und ihnen bestimmte Beleuchtungsstärken zugeordnet. So erfordern Arbeiten in der Gießerei, in Lagerhallen usw. im Allgemeinen nur niedriege Beleuchtungsstärken, während die feinen Arbeiten beim Löten von elektronischen Miniaturteilen oder in der Goldschmiedekunst ein höheres Beleuchtungsniveau verlangen. DIN 5035 gibt Empfehlungen für die Nennbeleuchtungsstärken in Lux wieder. Hält man diese Werte ein, liegen günstige Sehverhältnisse für das Auge vor, denn die Sehleistung hängt direkt von der Beleuchtungsstärke ab. Auf die Angaben dieser Tabelle kommen wir später nochmal zu sprechen.

Nun könnte man verhältnismäßig billig einem Raum das nötige Beleuchtungsniveau geben, indem man die bekannten frei brennenden Lampen einsetzt. Damit wird allerdings eine sehr gleichförmige Helligkeitsverteilung an Wänden, Decke und Arbeitsfläche geschaffen. Wir fühlen uns in einer derartigen schattenarmen „Lichtsoße" nicht wohl. Zudem werden die frei brennenden Lampen erheblich blenden und damit die Sehleistung und das Konzentrationsvermögen verringern.



Zu einer guten Beleuchtungsplanung gehört aber nicht nur die Einhaltung der Beleuchtungsstärke, sondern es muß auch eine harmonische Helligkeitsverteilung auf allen Flächen des Raumes geschaffen werden und die Blendung auf ein Mindestmaß reduziert werden. Wir wollen uns hier jedoch nicht mit der Beleuchtungsplanung befassen, sondern nur einige Eigenschaften des Lichtes herausgreifen, die für die Gestaltung mit Licht wichtig sind. Hier sei nur erwähnt, daß ein qualifizierter Licht-Ingenieur alle Forderungen an eine gute Beleuchtung durch eine sinnvolle Abstimmung der Reflexionsgrade der Raumbegrenzungsflächen und eine sorgfältige Auswahl und Anordnung der Leuchten, wobei Raumgröße und Nutzung des Raumes berücksichtigt werden, erfüllen kann. Bei schwierigen Beleuchtungsproblemen sollte daher ein Lichttechniker schon frühzeitig hinzugezogen werden.

Lichtrichtung

Die Anordnung der Leuchten im Raum und ihre Lichtverteilung bestimmen die Lichtrichtung und damit die Form und Richtung der Schatten. Schatten lassen uns die wahre Form von Körpern erkennen und dienen zum Hervorheben von Gegenständen und Formen. Abb. 8 zeigt einige Beispiele hierzu. Diffus und schattenarm beleuchtete Objekte lassen ihre Gestalt nur schwer wahrnehmen. Eine schattenarm beleuchtete Treppe wird stets eine Gefahrenquelle sein.

Abb. 8 Schattenbildung läßt die Körperform besser hervortreten

Das Licht einer einzelnen Leuchte ergibt harte Schlagschatten. Jeder Fotograf wird daher mindestens eine zweite

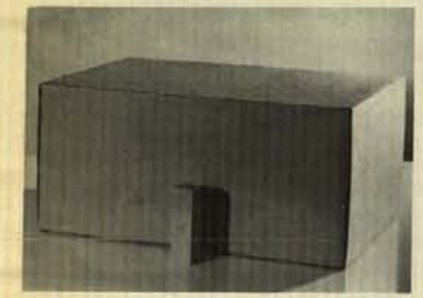


Abb. 9 Körperschatten bei Beleuchtung mit 1 und 2 Lampen

Leuchte zum Aufhellen der dunklen Partien einsetzen, um die Erkennbarkeit der Schattenzonen zu verbessern (Abb. 9). In Arbeitsräumen sollten harte Schatten vermieden werden.

Die richtige Lichtrichtung und eine geeignete Schattenbildung helfen Arbeiten erleichtern. Abb. 10 zeigt eine Stoffprobe, bei der die Struktur des Stoffes bei Beleuchtung von oben kaum sichtbar wird. Bei streifendem Licht hingegen wird sie – und gegebenenfalls auch Fehler – bedeutend besser erkennbar.

Flach einfallendes Licht hebt Reliefs vorteilhaft hervor. Hier muß allerdings dafür gesorgt werden, daß das

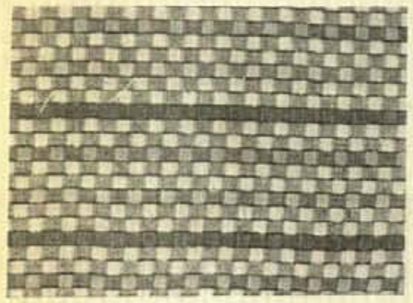


Abb. 10 Stoffproben bei steilem und flachem Lichteinfall

Licht auch aus der richtigen Richtung kommt. Wir sind es durch das Tageslicht gewöhnt, daß Licht seitlich schräg von oben kommt. Leuchtet man Büsten von unten an, bewirkt dies stets einen verzerrten und dämonischen Eindruck. (Abb. 11).

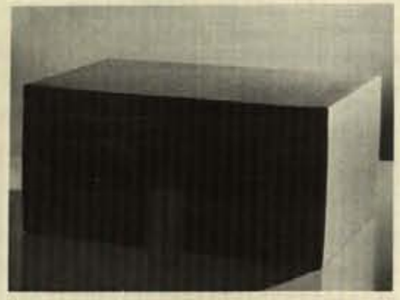
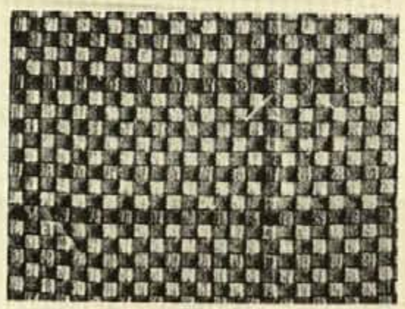


Abb. 11 Büste von oben bzw. von unten angeleuchtet



Bei der Prüfung von Oberflächen kann die richtige Wahl der Lichtrichtung vorteilhaft sein: So werden Unebenheiten auf glänzenden und matten Oberflächen durch stark gerichtetes streifendes Licht als Helligkeitsunterschiede deutlich sichtbar. Die Prüfung heller glänzender Oberflächen geschieht sinnvoll unter Beleuchtung mit großflächigen Lichtquellen mit Abschlußwannen zur gleichmäßigen Helligkeitsverteilung an der Leuchte direkt von oben. Beobachtet man die Oberfläche nun schräg von oben, zeichnen sich die Fehlerstellen dunkel ab. (Abb. 12).

Beleuchtungstechnik und Kunst vereinigen sich bei der Gebäude- und Fassadenanstrahlung. Künstlerisch wertvolle Bauwerke, die dem Städtebild charakteristische Züge verleihen, werden zunehmend mit Flutlicht angestrahlt.

Hier kommt es darauf an, das Licht als *Mittel der Gestaltung* einzusetzen, um die Eigenart des Gebäudes wirkungsvoll hervorzuheben. Hierbei ist besonders darauf zu achten, daß nicht durch Schlag- und Eigenschatten von Skulpturen, Vorsprüngen und Simsen die Wirkung der Fassade verändert wird. Einen Eindruck, wie durch eine sorgfältig geplante Anstrahlung die Eigenheiten einer Gebäudefront hervorgehoben werden können, vermittel Abb. 13. Hier geht es vor allen Dingen darum, die Figuren durch richtige Beleuchtung hervortreten zu lassen. Dies geschieht durch Scheinwerfer, die verhältnismäßig steil auf die Fassade einstrahlen, um einerseits die Feinheiten an den Skulpturen herauszuarbeiten, andererseits jedoch nur kleine Schatten zu erzeugen.

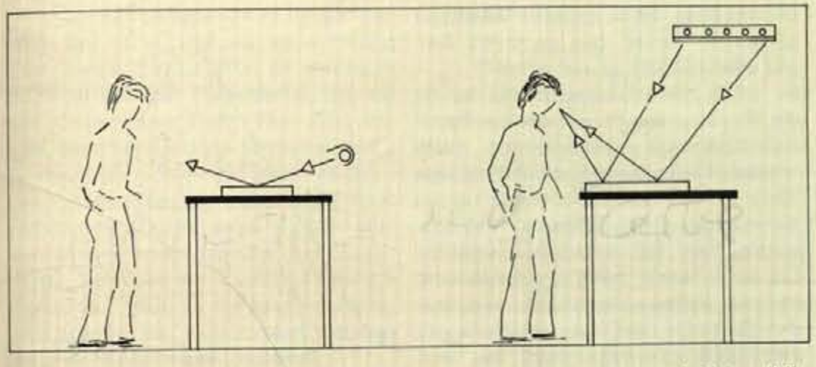


Abb. 12 Richtige Beleuchtung zum Erkennen von
a) Unebenheiten auf matten und glänzenden Oberflächen
b) Fehlern in glänzenden Oberflächen

Schattigkeit

Wir haben bereits weiter oben gesehen, daß eine Schattenbildung zum Erkennen der Form von Gegenständen wünschenswert ist. Diese Schatten sollten aber etwas aufgehellt sein, um auch in den dunklen Partien noch Einzelheiten erkennen zu können. Wir kennen diesen Fall vom natürlichen Tageslicht, bei dem die Sonne kräftige Schatten erzeugt, die aber durch das diffus einfallende Licht, das von der ganzen Himmelskugel kommt, angenehm aufgehellt werden.

Abb. 13 Flutlichtbeleuchtung

Stellen wir uns zwei Extremfälle vor, die durch entsprechende Wahl der Leuchten-Lichtverteilung erzielt werden könnten:

1) Wir beleuchten eine Halle mit dunklem Boden durch viele eng bündelnde wie Scheinwerfer wirkende Leuchten. Dieser Raum würde von außen dunkel erscheinen, da die Leuchten nur Licht auf den dunklen Fußboden strahlen und praktisch kein Licht von den Wänden und dem Fußboden reflektiert wird. Gegenstände in diesem Raum werden sehr kontrastreich beleuchtet, mit hell bestrahlten horizontalen und dunklen vertikalen Flächen. Diese dunklen Schattenzonen empfangen nämlich weder Licht von oben oder weiter entfernt eingebauten Leuchten noch von den Wänden reflektiertes Licht. Diese Beleuchtung würde eine sehr hohe Schattigkeit geben, also große Helligkeitsunterschiede zwischen beleuchteten und nicht beleuchteten Flächen. Die dabei entstehenden großen Kontraste sind jedoch recht störend.

2) Wir beleuchten den Raum mit Leuchten, die überhaupt kein Licht nach unten abgeben sondern nur die zweckmäßigerweise helle Decke und die oberen Teile der Wände anstrahlen. Durch die diffuse Reflexion des Lichtes an der Decke durchkreuzen die Lichtstrahlen den Raum in allen Richtungen. Körper empfangen daher in diesem Falle auch von allen Richtungen Licht, d. h. die Schatten werden soweit aufgehellt und ihre Grenzen verwischt, daß sie praktisch nicht mehr erkennbar sind. Diese Beleuchtung mit kleinen Kontrasten hätte eine geringe Schattigkeit.

Bei der Auswahl der Leuchten kommt es also darauf an, daß man eine den Arbeiten entsprechende Schattigkeit sicherstellt. Leuchten, die ihr Licht in alle Richtungen etwa gleichmäßig abstrahlen, bewirken eine geringe Schattigkeit und dürften auch häufig blenden. Ungünstig sind auch stark bündelnde Leuchten mit Scheinwerfereffekt, mit denen wir harte Schlagschatten und eine ziemlich ungleichmäßige Ausleuchtung erzielen. Leuchten, die der Blendungsbegrenzung nach DIN 5035 genügen, ergeben gute Schattigkeitsverhältnisse.

Gebündeltes Licht eignet sich aber vorzüglich zum Hervorheben einzelner Gegenstände. In der Schaufensterbeleuchtung und der Effektbeleuchtung auf der Bühne sind Scheinwerfer nicht mehr fortzudenken.

Die schattenarme diffuse Beleuchtung wird häufig in Räumen, die der Festlichkeit und der Entspannung dienen, eingesetzt. Ferner erweist sie sich da von Vorteil, wo sich Reflexe am Material von Geräten und Werkstücken nicht vermeiden lassen. Eine großflächige diffuse Beleuchtung vermindert Reflexe wesentlich.

Literatur-Verzeichnis

[1] L. Gall: Farbe und Farbmetrik
Farbe und Design 1 1974/75 H. 1 S. 17—24

[2] H. W. Bodmann: Kriterien für optimale Beleuchtungsstärken
Lichttechnik 15 (1963) H. 1 S. 24—26

[3] Studiengemeinschaft Licht eV: Untersuchungen über Leistung und Ermüdung des Menschen bei verschiedenen Lichtbedingungen
Lichttechnik 8 (1956) H. 7, S. 296—300

[4] D. Fischer: Optimale Beleuchtungsniveaus in Arbeitsräumen
Lichttechnik 22 (1970) H. 2, S. 61—63 und H. 3 S. 103—105

[5] DIN 5035: Innenraumbeleuchtung mit künstlichem Licht Blatt 1 und 2
Beuth-Vertrieb GmbH Berlin-Köln-Frankfurt

[6] G. Schröder: Die Gestaltung von Schreibtischplatten aus der Sicht des Lichttechnikers
Bürotechnik und Organisation 14 (1966) H. 5, S. 466—475

Genormte Farben

Normen sind eher etwas statisches und Farben als Phänomen etwas dynamisches. Genormte Farben oder Farb-Normen bergen also als Begriff etwas widersprüchliches in sich, einen Gegensatz oder auch eine Einschränkung, eine Beschränkung. Und so ist es auch.

Bis heute gibt es nur wenige Bereiche, in denen Farben in Normen festgelegt sind. Was rein gefühlsmässig als starr empfunden wird, hat jedoch in diesen Bereichen eine wichtige Bedeutung. Der spürbare Widerspruch liegt wohl daran, dass Farbe eine Empfindung ist und als solche dem Gefühl verwandt. Es ist deshalb notwendig, zunächst einmal den Begriff der Norm zu definieren.

Laut Brockhaus Enzyklopädie, 1971, ist die Norm (lat. Winkelmass – Richtschnur – Regel) eine Vorschrift oder ein Masstab für wertende Beurteilung. Normen sagen aus, wie ein Ding oder Verhalten beschaffen sein muss, um bestimmten Ansprüchen zu genügen... Im technischen Bereich geben Normen oft nicht nur Sollwerte an, sondern auch das Mass der noch zulässigen Abweichung von ihnen. Unter dem Stichwort „Normung" vermerkt die gleiche Enzyklopädie: „...eine von allen interessierten Kreisen gemeinschaftlich durchgeführte Vereinheitlichungsarbeit mit dem Ziel, Begriffe, Erzeugnisse, Verfahren u. a. im Bereich der Wissenschaft, Technik, Wirtschaft und Verwaltung festzulegen, zu ordnen und zu vereinheitlichen. Dadurch wird eine eindeutige Klarheit zwischen Lieferanten und Kunden erzielt... Die durch Normung erzielte Häufung von gleichartigen Erzeugnissen gestattet deren wirtschaftliche Herstellung."

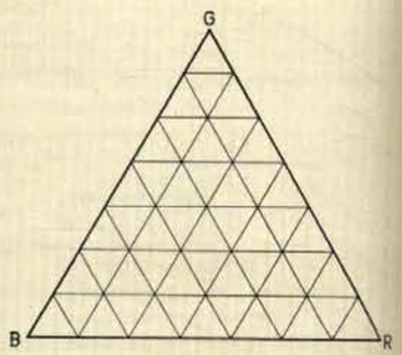
Auf die Farben bezogen, konnten Normen erst aufgestellt werden, nachdem die wesentlichen Begriffsbestimmungen und vor allem die Verfahren zum Messen und Prüfen geschaffen waren. So wurde der Deutsche Normenausschuss (DNA) 1917 gegründet, die ersten Normen über Farben jedoch erheblich später, nämlich im DIN-Farbsystem 6164 erst 1953 und bei den Druckfarben 1954 erstellt. Vorgänger genormter Farben gab es durch RAL seit etwa 1926/27.

Auf internationaler Ebene ist für die Normung von Farben die Internationale Beleuchtungskommission – Commission Internationale de l' Eclairage (CIE) – die aus der Internationalen Kommission für Photometrie 1913 hervorgegangen ist, von Bedeutung. Die CIE ist vor allem durch ihre Empfehlungen zur Farbmessung bekannt geworden. Diese Empfehlungen gehen auf das Jahr 1931 zurück.

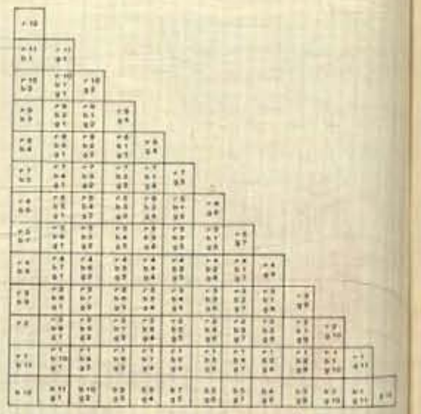
Ordnung der Farben

Jedoch ohne eine Ordnung der Farben wäre eine Normung nicht denkbar. Da war Tobias Mayer (1723–1763), Astronom und Mathematiker, der auch die erste brauchbare Mondkarte schuf. Als erster versuchte er die Anzahl der Farben zu bestimmen, die das Auge annähernd unterscheiden kann. Er kam auf 819, die er jedoch nicht wirklich ausmischte.

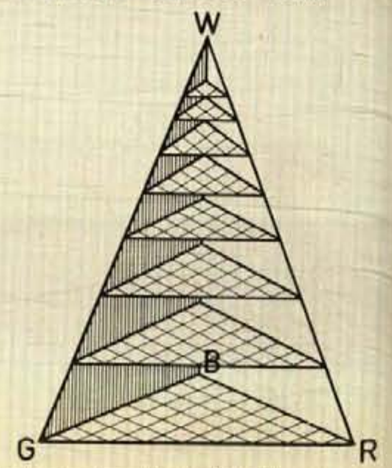
Johann Heinrich Lambert (1728–1777) versuchte alle Farben seiner „Farbenpyramide" wirklich auch zu erzeugen. Er nahm dazu Karmin, Gummigutt (als gelben Farbstoff) und Berlinerblau, das er mit einem Wachs mischte, das der Berliner Hofmaler Calau hergestellt hatte. Die Mischung führte er nach Gewichtsteilen aus, da Experimente ergeben hatten, dass eine Mischung nach Massteilen wie sie Mayer verlangte, keine befriedigenden Ergebnisse brachten. Dass Lambert auch der Begründer der Photometrie war, unterstreicht seine Bedeutung als Wegbereiter für das Feld der Normen. Die vielseitigen Arbeiten dieses Gelehrten aus Mühlhausen im Elsass verdienen deshalb gerade heute, in der Zeit des Spezialistentums wieder mehr Beachtung. Es ist interessant, dass weder Meyers Konversations-Lexikon von 1897 noch die Brockhaus Enzyklopädie von 1970 (Band 11) Lamberts „Farbenpyramide" erwähnt, ansonsten jedoch seinem Werk gerecht wird.



Tobias Mayer. Farbendreieck. 1745.



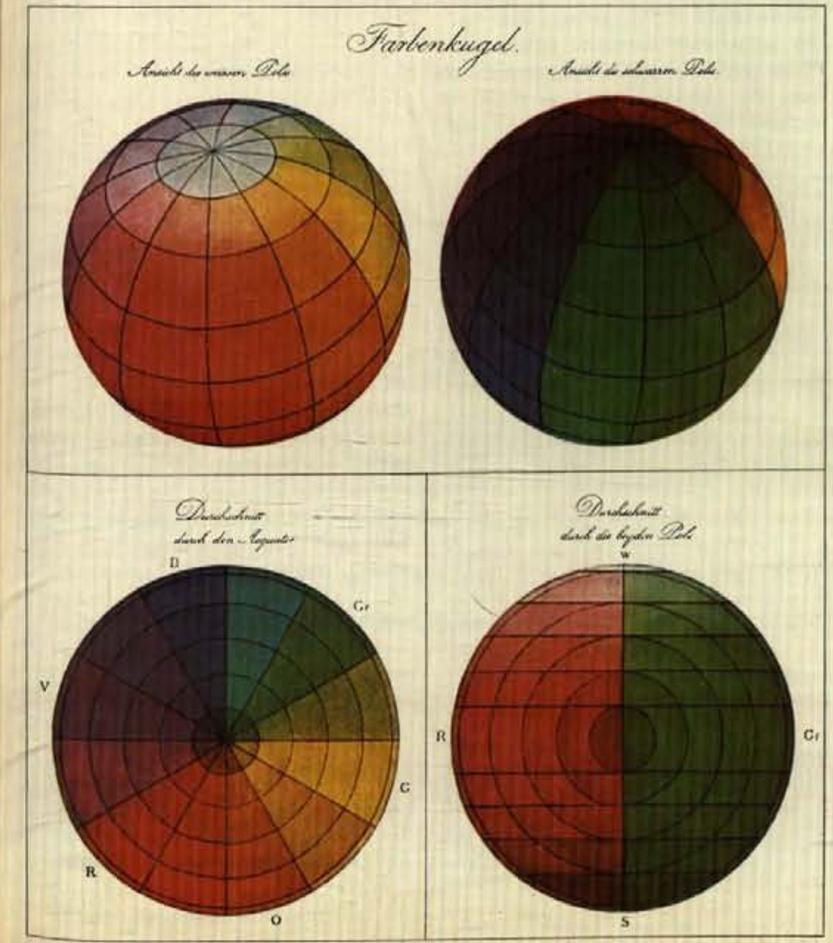
T. Mayer. Mischung der 3 Grundfarben (r 12 = Zinnober, g 12 = Königsgelb, b 12 = Bergblau, r 6 g 6 = Orange, b 6 g 6 = Grün, r 6 b 6 = Violett).



Farbenpyramide von H. J. Lambert. 1772.

Der nächst wichtige Autor als Vorläufer der Normen ist der Maler Philipp Otto Runge (1777–1810). Er veröffentlichte 1810 seine Farbenlehre, die auf den Grundfarben Gelb, Rot, Blau basiert. Durch malerische Versuche stellte er den Unterschied zwischen deckenden, lasierenden und durchsichtigen Farben fest. Durch seine Farbenkugel wurden zum ersten Mal die drei Dimensionen der Farbe anschaulich. Er lieferte damit das Prinzip für die nachfolgenden, verbesserten und mathematisch definierten dreidimensionalen Systeme.

DIE FARBENKUGEL VON PHILIPP OTTO RUNGE



Reproduktion des nur in der Erstausgabe (Hamburg, 1810) vorhandenen Kupferstichs.

Grundlagen zur Farbmessung

Thomas Young (1773–1829), englischer Physiker und Arzt, stellte die Dreifarbentheorie des Sehens auf, die auch zur Grundlage des Farbsehens wurde. Seine Arbeiten wurden von Helmholtz (1821–1894) weiter entwickelt. Zunächst unterschied Helmholtz zwischen additiver und subtraktiver Farbmischung und konnte so den Widerspruch zwischen Newtons Feststellungen, dass alle Spektralfarben weisses Licht ergeben und die Erfahrungen des Pigmentmischens erklären. In seinem „Handbuch der Physiologischen Optik" schreibt Helmholtz: „Nicht angewendet werden darf die Methode der Mischung pulvriger oder flüssiger Pigmente, welche von Newton und vielen anderen Physikern als gleichgeltend mit der ersten Methode, der Mischung der Spektralfarben, betrachtet worden ist." Die Begriffe „additive" und „subtraktive" Mischung für die Summierung von farbigen Lichtern und Pigmenten prägte Helmholtz.

Er war es auch, der die Grundlage zur Farbbestimmung und Farbmessung durch drei veränderliche Komponenten einführte: Farbton, Sättigung und Helligkeit. Seine Messzahlen waren:

= Farbton (dominierende Wellenlänge)
= Sättigung (Reinheit, spektraler Farbanteil)
= Helligkeit (Helligkeit verglichen mit Normalweiss)

Dieses Prinzip übernahm, 1931, im Rahmen internationaler Vereinbarungen die CIE. In diesem System wird jede Farbe eindeutig beschrieben. Die Masszahlen der Farbvalenzen im CIE-System sind die darauf bezogenen Normfarbwerte:

X = Grad der Rotanregung
Y = Grad der Grünanregung
Z = Grad der Blauanregung

sowie der Normfarbwertanteile:

x = Normfarbwertanteil Rot
y = Normfarbwertanteil Grün
z = Normfarbwertanteil Blau

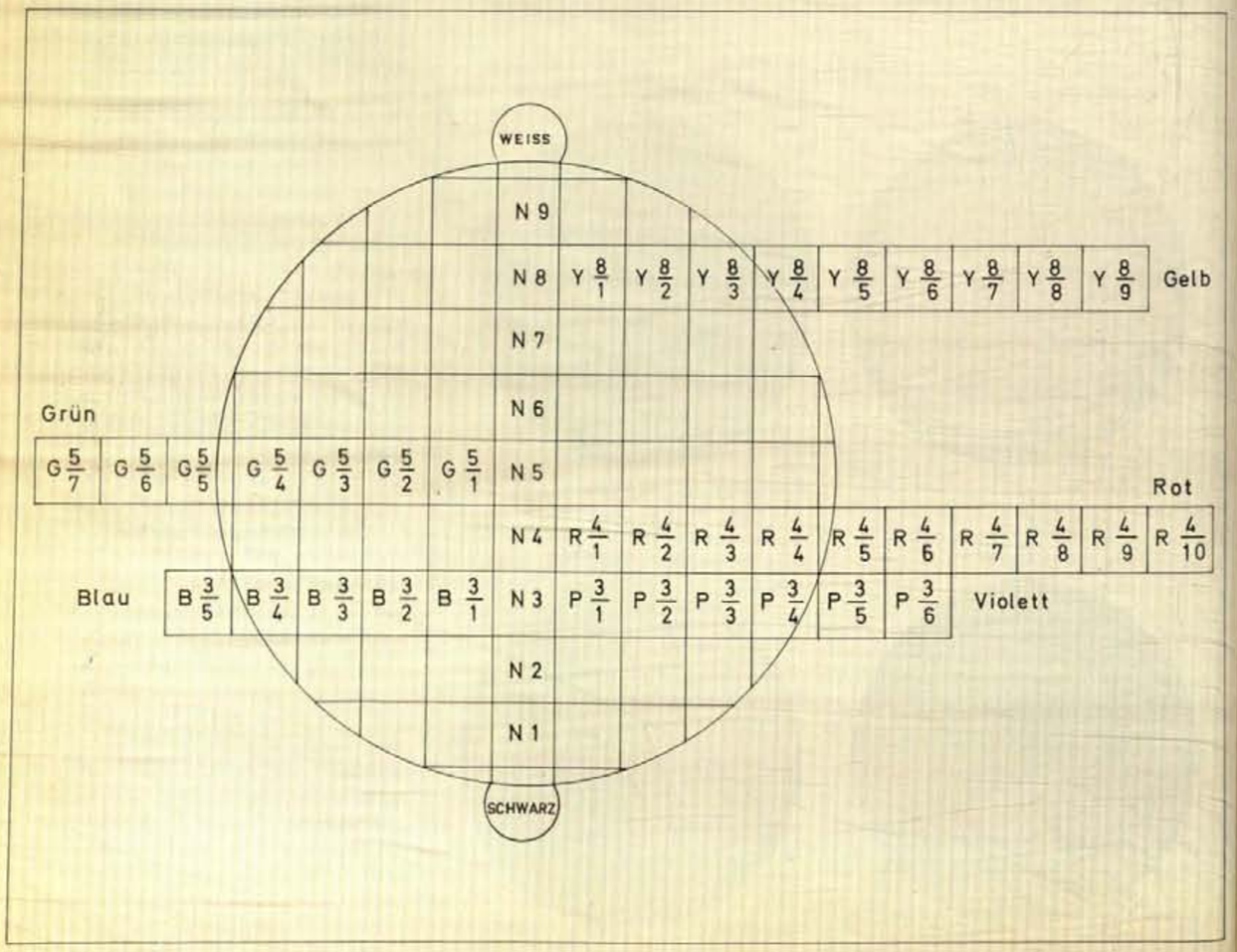
Der komplizierte Prozess der Farbempfindung des menschlichen „Sehapparates", wie ihn die Yong-Helmholtzsche Hypothese annahm, konnte durch die amerikanischen Physiologen und Biochemiker A. R. Granit, H. K. Hartline und G. Wald bestätigt werden. Sie erhielten unter anderem für diese Leistung 1967 den Nobelpreis für Medizin. Ihr Beweis erbrachte die Bestätigung, dass

das menschliche Auge drei verschiedene Zäpfchentypen besitzt. Der eine nimmt blaues, der andere grünes und der dritte rotes Licht auf. Ferner wurde klar, dass die Lichtreize nicht einfach an das Gehirn geleitet, sondern bereits vorher verarbeitet werden.

Farbsysteme

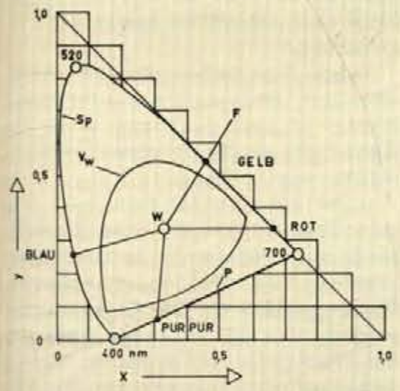
Albert Henry Munsell (1859–1918) schuf ein bedeutendes Farbsystem, für das er nach Runge als Farbkörper die Kugel nahm und nach Helmholtz die drei veränderlichen Komponenten Farbton, Helligkeit und Reinheit (Sättigung). Durch seine Arbeiten regte er Wilhelm Ostwald (1853–1932) zu seinen Forschungen an. Ostwald schrieb über Munsell: „Dieser war Künstler und Lehrer der Malerei und hatte eine für diesen Beruf ungewöhnlich gute wissenschaftliche Ausbildung durch den Physiker Ogden Rood erhalten, den Verfasser eines der besten älteren Werke über die Farbenlehre. Hierdurch war Munsell angeregt worden, eine Ordnung und Normung der Farben auszuführen . . ."

Ostwald selbst versuchte eine exakte wissenschaftliche Systematisierung der Farben. Sein Bestreben war es, alle Farben in einem einfachen, gut überschaubaren System darzustellen. Er unterschied drei Grössen des farbigen Eindrucks: v = reine Farbe (Vollfarbe), w = Weissanteil und s = Schwarzanteil. Diese Grössen stellte er in einem farbtongleichen Dreieck dar. Sein Farbkörper, aus dem ein solches Dreieck einen Ausschnitt wiedergibt, ist der Doppelkegel.



Munsell. Schema der Farbenkugel. Verschieden lange Reihen zwischen reinem Ton und entsprechendem Grauwert.

Beide Systeme, das von Munsell und das von Ostwald, sind vor allem als Unterlage für die Verständigung über Farbtöne durch Vergleich bedeutend, d. h. man kann sich auf die entsprechenden Farbtöne in den Systemen beziehen und danach Abmustern. Die Farbangaben eignen sich jedoch nicht zur Bestimmung im Sinne farbmetrischer Messwerte wie sie das CIE-System ermöglicht.



CIE-Farbentafel mit Kurve grösster Reinheit der Pigmente.

Es ist nicht sinnvoll in diesem Zusammenhang auf alle wichtigen Farbordnungen einzugehen, da hier in erster Linie der Weg zur Normung der Farben möglichst direkt aufgezeigt werden soll. Ergänzend soll jedoch ein kurzer Überblick angeführt werden. In seinem Buch „Farbsysteme" unterscheidet Günter Wyscecki drei Hauptgruppen:

1. Systeme auf dem Prinzip additiver Farbmischung:
   Ridgway-Farbsystem: Farbkennzeichnung in der Biologie
   Color Harmony Manual, nach W. Ostwald
   CIE-Normvalenzsystem
2. Systeme auf dem Prinzip subtraktiver Farbmischung:
   Hickethier: für Dreifarbendruck und Dreischichtfotografie
   Wilson: Farbkennzeichnung für Blumen im Farbendruck
   Plochere: Pigmentmischungsrezepte
3. Systeme auf dem Prinzip der empfindungsmässigen Gleichabständigkeit:
   Munsell: Farbkennzeichnung und -harmonie
   DIN 6164: Farbkennzeichnung
   Hesselgren: Farbkennzeichnung

In der Praxis der Normen ist zunächst zu unterscheiden nach genormten Farbkennzeichnungen, wie im System der DIN 6164 von Professor Manfred Richter, genormten Farbtönen und Farben die in Normen vorkommen, wie die RAL- Farben.

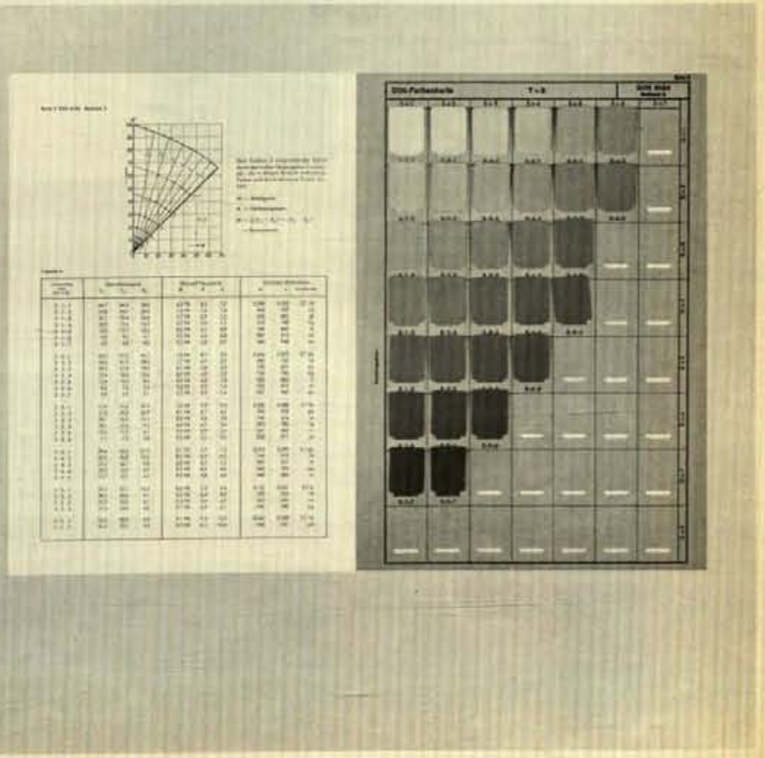
DIN 6164

Das unter dieser DIN-Normbezeichnung durch Professor Richter bei der Bundesanstalt für Materialprüfung (BAM) in Berlin in Zusammenarbeit mit dem Fachnormenausschuss Farbe entstandene System geht von einem Farbkörper aus, in dem die Farbnuancen empfindungsmässig gleiche Abstände aufweisen.

Der Farbkörper wird in zwölf vertikale Schnitte, entsprechend einem 24-teiligen Farbenkreis aufgeteilt. Auf 24 „Beiblättern" sind die Abwandlungsmöglichkeiten der Farbtöne dargestellt. Das 25. Beiblatt enthält die Töne der Grauachse. Jeder Farbton ist durch drei Angaben gekennzeichnet:

T = Farbton
S = Sättigung
D = Dunkelstufe (Schwarzanteil)

Die DIN-Farbkarte bietet damit exakte mathematische Grundlagen für den Wissenschaftler.



DIN 6164 — Beiblatt 3

Normfarbenskalen

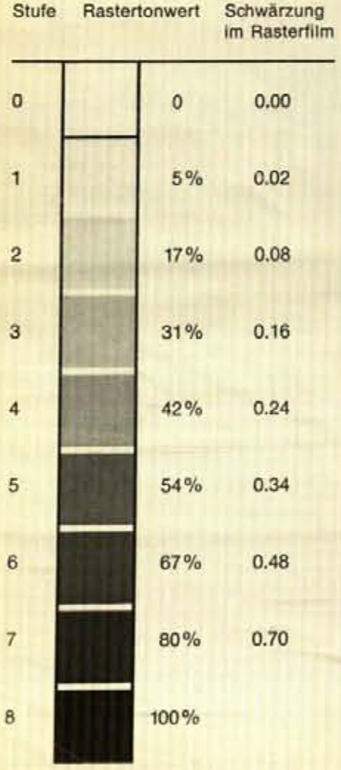
In der Reproduktionstechnik bilden die Wiedergabefarben, die Skalenfarben, die Grundlage für den Reprofotografen und den Farbätzer, seitdem Farbauszüge nach farbigen Diapositiven hergestellt werden. So schuf H. E. J. Neugebauer bereits 1937 die theoretischen Grundlagen des Dreifarbendrucks. Darauf fusste die erste deutsche Normfarbenskala DIN 16508 (Buchdruck), 1954, die in Zusammenarbeit von Reproduktions-, Druck- und Druckfarbenfachleuten geschaffen wurde.

In England war bereits 1948 als wohl erstem Land eine Standardfarbskala festgelegt worden (BS 3020). Gross und Schirmer schrieben 1967 über die Entwicklung in Deutschland: „Nach Gründung des Normenausschusses „Farbe in der Reproduktionstechnik" im Jahre 1949 (ab 1951 „Farbe in Druck und Fotografie") hatte E. J. Neugebauer die Aufgabe übernommen, aufgrund seiner früheren theoretischen Arbeiten die Schaffung einer einheitlichen Farbskala für den 3- und 4-Farbendruck zu betreuen. Rückschauend schrieb er dazu 1956 aus den USA: „Wir gingen davon aus, dass die Zahl der Farben, die sich durch Zusammendruck mischen lassen, möglichst gross sein muss. Deshalb wurden diejenigen Druckfarben gewählt, die den grössten Raum wiedergebbarer Farben umschliessen. Ein weiterer Gesichtspunkt war, solche Druckfarben zu finden, deren Farbton möglichst nahe den theoretischen Druckfarben kam."

Einige Druckfarbenhersteller stellten dazu in praktischen Vorarbeiten Druckfarben her, die den Forderungen von Neugebauer am besten entsprachen, und so entstand in Zusammenarbeit zwischen Druck- und Reproduktionsfachleuten, Farbphysikern und Druckfarbenherstellern im Jahre 1954 die erste deutsche Normskala DIN 16508 für den 3- und 4-Farbenbuchdruck. Ein Jahr später wurde in den gleichen Farbtönen die Offsetskala DIN 16509 herausgebracht. Anfangs zögernd, dann immer erfolgreicher wurde die Buchdruckskala bei den Chemiegrafen eingesetzt, und heute werden mehr als 70% aller Farbsätze nach DIN 16508 bearbeitet und hergestellt."

Die Grundfarben der DIN 16508 sind Cyan, Gelb, Purpur und Schwarz. Wichtig ist auch das Weiss, praktisch fünfte Farbe als „Druckträger" (genormt als Normkunstdruckpapier).

Mit zunehmender Bedeutung der europäischen Wirtschaftsgemeinschaft wurde nach eingehenden Vorbereitungsarbeiten Ende 1966 der europäische Normvorschlag „CIE 12-66" als Normentwurf DIN 16538 als zweite Skala für den Buchdruck „Europäische Skala" aufgenommen. Heute wird sie Europaskala genannt. Die Grundfarben dieser Skala sind Cyan, Gelb und Magenta. Sie wurden in Mittelwerten aus Vorschlägen 7 verschiedener Länder ermittelt. Das Magenta der Europa-Skala ist weniger bläulich als das Purpur der DIN 16508. Die Grundfarbe Blau (Cyan) der Europa-Skala ist rötlicher und reiner als das Cyan der DIN-Skala. Die Skalendurcke der Europa-Skala sind im Gegensatz zur DIN-Skala geeignet für Lackierung und Heisskalandrierung.



Europa-Skala (DIN 16539). Farbwertmeßtafel für die Offsetreproduktion. (CEI 13—67).

Fotografie und Fernsehen

Aufgrund internationaler Vereinbarungen wird vor allem in Deutschland zur Zeit an der Normung von Verfahren zur Kennzeichnung der Farbwiedergabe in der Fotografie (DIN 6169, Blatt 4), des Mehrfarbendrucks (DIN 6169, Blatt 5) und des Farbfernsehens (DIN 6169, Blatt 6) gearbeitet. Dazu werden 17 Testfarben, die aus dem Munsell-System ausgewählt wurden, sowie Prüfverfahren zur Auswertung genormt.

Prüfnormen

Mit der Prüfung von Farben befassen sich eine ganze Reihe von Normen, wie zum Beispiel die DIN 16525 mit der Lichtechtheit (Wollskala), die DIN 53235 mit Standardfarbtiefen und Farbtiefenstandards. Die DIN-Normen im Bereich der Farben bearbeitet der Fachnormenausschuss Farbe (FNF) mit seinen heute 24 Unterschüssen. Im Jahre 1974 konnte der FNF sein 25jähriges Bestehen feiern.

Farbangaben in DIN-Normen

In einem Sonderdruck veröffentlichte der RAL-Ausschuss für Lieferbedingungen und Gütesicherung, 1972, rund 280 Titel von DIN-Normen, in denen RAL-Farben als Kennfarben und Kennzeichnungen festgelegt wurden. Darin sind u. a. Farben für Feuermelder, für Anstrich von Maschinen, für Rohrleitungen, für Elektrotechnik, für Krankentransportwagen und für Schiffbau festgelegt. Damit nehmen die Normen Bezug auf vereinbarte Farben, die jedoch im eigentlichen Sinne nicht genormt sind.

Toleranzen

Wie anfangs zitiert, geben die Normen nicht nur Sollwerte an, sondern vor allem auch das Mass zulässiger Abweichung davon. Gerade aber in der Bestimmung der Toleranzen liegen in der Praxis auch heute noch grosse Schwierigkeiten, die vor allem darin begründet sind, dass Farben mit unterschiedlichen Farbstoffen und Pigmenten auf unterschiedlichem Material realisiert werden. So ist ein Vergleich bei Druckfarben auch nur auf genormtem Kunstdruckpapier, bezogen auf eine genormte Schichtdicke, möglich.

Wer die Probleme in der Industrie bei der Beurteilung von Farbreklamationen kennt, weiss wie wesentlich gerade eine Beurteilung zulässiger Toleranzen ist und wieviel Arbeit auf diesem Gebiet noch zu leisten ist. Wir sagten eingangs auch, dass Farbe ein eher dynamisches, also schwer zu fassendes Phänomen ist. Dazu gehört es auch, dass es praktisch und technisch bis heute nicht möglich ist, alle denkbaren Farben ausnahmslos darzustellen oder auch mit ausreichender Lichtechtheit oder Wetterbeständigkeit zu erzeugen.

Unser Bericht erhebt ebensowenig Anspruch auf Vollständigkeit. Er will hinweisen auf den langen Weg der zurückgelegt werden musste, um zu Normen für Farben überhaupt zu gelangen und in wie wenigen Bereichen Farben heute bereits wirklich genormt werden konnten. Vielleicht ist es damit auch ein wenig gelungen darauf hinzuweisen, wieviel Arbeit auf diesem Gebiet noch zu leisten ist. Normen mögen vielen etwas abstraktes oder starres bedeuten, aber mit den durch sie möglichen Toleranzen und weitgehend vorherbestimmbaren Ergebnissen helfen sie der Praxis. — Denken wir nur an den Druck dieses Heftes.

Farbgebung bei der Deutschen Bundesbahn
Homologe Reihe und Computer-Farbrezeptierung

Dipl.-Ing. Karl Radlbeck
Bundesbahndirektor
Design-Center
der Deutschen Bundesbahn
beim Bundesbahnzentralamt München

Die DB hat zur Pflege ihres Images eine neue Farbgebung entwickelt und im Bereich der Schienenfahrzeuge bereits eingeführt. Um die dabei auftretenden Probleme ihres vielfältigen Betriebs unter den Gesichtspunkten des Marketing und Design bewältigen zu können, war sie gezwungen neue Wege zu gehen. Ich konnte darüber kürzlich an der Akademie für Kontaktstudium der Universität Stuttgart in Esslingen vortragen und begrüße die Gelegenheit, hier einem größeren Kreis berichten zu können.

Zunächst eine Schilderung des Weges, der zu der Farbgebung und der Notwendigkeit neuer Hilfsmittel für neue Ideen geführt hat.

Sinn und Zweck der Farbgebung

Es ist bekannt, daß der Erfolg eines Unternehmens nur zum Teil von seiner konkreten Leistung abhängt. Mindestens ebenso wesentlich ist das Auftreten der Firma, ihr Stil, ihr Service, ihre Präsentation und insgesamt das Bild, das alle diese Elemente im Kunden oder potentiellen Kunden erwecken. Dieses Bild ist das Image der Firma.

Imagewerbung

Das Wort Image ist abgeleitet von imago – Abbild und ist der Fachausdruck für die Wertschätzung des Unternehmens in der subjektiven Meinung des sog. „Mannes auf der Straße", der Begriff für die planmäßig hervorgebrachte Repräsentanz eines Unternehmens. Sicher ist, daß sich das gute Image vom schlechten hauptsächlich durch den geistigen und nicht den finanziellen Aufwand unterscheidet. Das Image ist von so entscheidender Bedeutung, weil es als Extrakt der Firma unbewußt nachhaltiger wirkt als die von Fall zu Fall andersartige konkrete Leistung. Der unmittelbare Kontakt ist oft vom Image vorgeprägt.

Auch ein so attraktives und technisch versiertes Unternehmen wie die DB, das mit modernen Anlagen und Fahrzeugen einen wesentlichen Teil der Verkehrsleistung erbringt, kann sich nicht allein auf die Tatsachen stützen. Sie werden teils als selbstverständlich vorausgesetzt, teils wegen der Unpersönlichkeit heutiger Technik einfach nicht verstanden.

So ist z. B. die modernste und stärkste Schnellzuglok der Welt, die 103, zwar für die Fachleute und Techniker und Eisenbahnfans wegen ihrer Eigenschaften bekannt und berühmt, für den Laien ist sie aber nur ein mehr oder weniger chicker fahrbarer Blechkasten. Diese Kluft im Verständnis ist wohl sachlich unüberbrückbar. Durch allgemein verständliche Äußerlichkeiten, die mit der Psyche rechnen, kann nichtsdestoweniger das letztlich Wesentliche erkennbar gemacht werden. Die Farbe, die subjektiv und unbewußt wirkt, soll deshalb für die Werbung und besonders die Image-Werbung nutzbar gemacht werden.

Bindung an Technik und Produktion

Jedes Objekt in unserer Umgebung hat eine Farbe, von Weiß über alle Bunttöne bis Schwarz, seien es die natürlichen Oberflächen von Holz, Stein, Kunststoff usw. oder die Schutzbeschichtungen vielfacher Art. Dank heutiger Chemie ist es in weiten Grenzen der Willkür des Fabrikanten oder Anwenders überlassen, welchen Farbton er wählt. Er richtet sich dabei nach der Tradition, nach der Wirtschaftlichkeit, nach der Konkurrenz oder der Mode, auch dann, wenn es ihm nicht bewußt ist. In jedem Falle aber besitzt er schließlich ein farbiges Objekt, das sich entweder seiner Umgebung einordnet oder gerade heraushebt; es ist gekennzeichnet durch die Farbe. Verwendet man die Farbe nun zusätzlich bewußt zur Unterscheidung und als Leitsystem für sich selbst oder für seine Kunden, so ist damit der bewußte Schritt zur Werbung und Imagepflege getan, ob sie erfolgreich ist oder auch nicht. Weil beide Seiten, Produzent und Verbraucher, in weiten Bereichen frei wählen können und dies aus wirtschaftlichen, persönlichen und psychologischen Gründen auch tun, ist die sichtbare Offerte „Farbe" insgesamt nicht koordiniert.

Der Verbraucher muß die vielen Objekte des längerfristigen und täglichen Bedarfes aus dem Angebot der Konsumgüterindustrie wählen und seine Umwelt wird damit zwangsläufig ein weit gestreutes und unharmonisches Farbbild, es sei denn, daß er auf die neutralen Farbtöne Weiß, Schwarz und Grau, ausweicht.

Der Produzent in seiner Produktionsstätte unterliegt denselben Einflüssen, stellt sich aber in der Öffentlichkeit nur durch die isolierten Produkte dar, mit denen sich das Image der Firma für ihn und andere verbindet.

Ganz anders ist es bei den *Dienstleistungsunternehmen*, deren Produktion in aller Öffentlichkeit stattfindet und deren Produkte immateriell sind; außerdem ist dort der Adressat der Laie und das Angebot ist eine komplexe Handlung, die nicht ohne weiteres überschaubar ist und im Falle der Bahn an einer Unzahl von Orten stattfindet. Das Problem Farbe wird also mit der Größe des Unternehmens und seiner Komplexität schwieriger.

Dort, wo bei kleinen bzw. produzierenden Firmen ein Briefkopf, eine Kraftfahrzeugaufschrift, ein Produkt und persönlicher Kontakt ausreichen, um die Firma ordentlich zu präsentieren, ist bei den Serviceunternehmen *ein Erscheinungsbild als stellvertretender Bedeutungsträger* erforderlich. Dieses komplexe Erscheinungsbild kann zweifelsohne mit vielen Elementen beeinflußt, aufgebaut oder zerstört werden.

Eines davon ist die Farbe, der Farbton all der Objekte, die für den Kunden die wesentliche Präsenz der Firma darstellen.

Traditionelle Farbgebung am Beispiel der DB

In den Anfangszeiten der Eisenbahn waren Lok und Wagen in kräftigen, bunten Farbtönen gehalten; mit dem Ende der Ländereisenbahnen wurden alle Lok schwarz, alle Wagen erhielten einen grünen Anstrich. Das Bild wurde mit neuen Farbtönen aufgefrischt durch die blauen F-Züge, die rot-beige TEE-Farbgebung, jeweils mit passender Lok, dem Edelstahl-Nahverkehrswagen und den S-Bahnen.

Das Blau ist mit dem neuen IC-Netz verschwunden, in den Dienstkleidungen ist es aber noch erhalten, traditionsreich und beziehungslos.

Aus der Sicht des Unternehmensbildes war es überflüssig, die Lok für Güter- und Reisezüge rot, grün und blau zu streichen. Auch bei dem relativ jungen Verkehrszweig S-Bahn gibt es nun schon 6 Farbtöne (dunkelblau und beige, blaugrau, rot und orange je auf grauem Grund). Was soll erst werden, wenn auch Stuttgart, Rhein-Main, Rhein-Ruhr, Hannover, Bremen und Nürnberg ein S-Bahnnetz und dasselbe Recht auf eigene Farbwahl erhalten? Die Gliederungen nach Traktion, Komfortstufen und Orten mußten miteinander in Konflikt geraten und überbeanspruchen auch das Auffassungsvermögen des durchschnittlichen Reisenden, dem z. B. für die 1. Klasse 9 verschiedene Kennzeichnungen angeboten werden.

Insgesamt ist ein Mangel an Ordnung zu erkennen, der im Interesse der klaren Identifizierung des Unternehmens und damit der Orientierung der Kunden behoben werden sollte, ohne daß deshalb von uniformer Gleichmacherei geredet wird. Die DB bleibt vielfältig genug.

Planung eines neuen Erscheinungsbildes

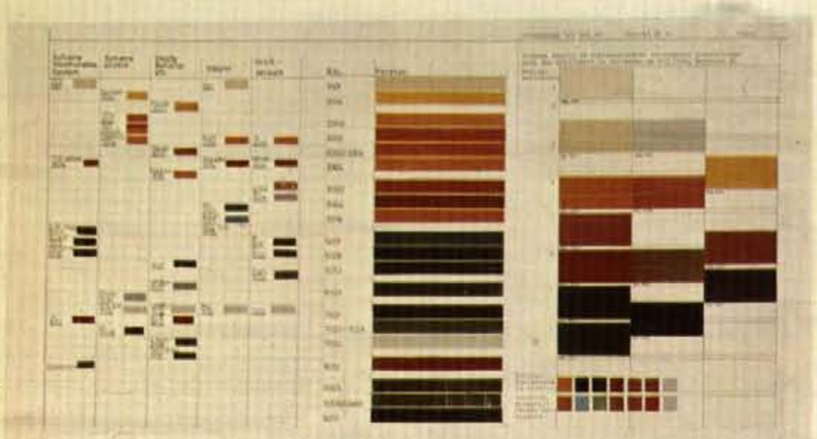
Es ist naheliegend, den Eindruck auf den Kunden möglichst eindeutig, klar und einfach zu wünschen und sich deshalb einen einzigen Farbton auszusuchen. Dies hätte den Vorteil von Eindeutigkeit, Einfachheit und Billigkeit, sowohl was die Herstellung als auch die Planung dieses Erscheinungsbildes betrifft, es hat aber auch eine Reihe von Nachteilen. Es gibt nur wenige differenzierte Farbtöne. Bei ungefähr 10 Farbtönen läßt die Unterscheidungfähigkeit wesentlich nach, d. h. es gäbe viele Firmen in der gleichen Farbe. Auch wenn objektiv mehrere zigtausend Farbtöne zur Verfügung stehen, ist es bei isolierter Betrachtung dem Kunden kaum mehr möglich, eine Unterscheidung allein nach dem Farbeindruck zu treffen. Viel Aufwand wäre vertan.

Dazu kommen technisch-organisatorische Probleme:

Es wirkt ein gleicher Farbton auf den verschiedenen Objekten und damit auf den verschiedenen Materialien sehr ungleich. Für verschiedene Farbträger und verschiedene Bindemittel ist ein- und derselbe Ton nicht herstellbar. Ausserdem ist die Wertigkeit der Objekte aus der Sicht der Firma oder des Kunden verschieden. Auch müssen in jedem Bereich Produkte fremder Hersteller verwendet und allgemein gültige Vorschriften, DIN und dergl. beachtet werden. Insgesamt zeigt sich also sehr schnell, daß ein einziger Farbton für eine Firma nicht durchführbar ist. Das allgemein dafür bekannte klassische Beispiel Bundespost, die man stets mit dem Farbton Gelb verbindet, zeigt es sehr deutlich. Gelb sind dort nur eine Auswahl der sog. Kundenkontaktobjekte, Telefonzelle, Briefkasten, Fahrrad des Briefzustellers, alle Straßenfahrzeuge. Nicht gelb dagegen sind alle Postämter, die Oberpostdirektion, die Dienstkleidung, die Briefmarken und tausend andere Dinge.

Muß also zwangsläufig eine Mehrfarbigkeit vorgesehen werden, so gibt es mehrere Möglichkeiten, das Unternehmen nach Farbtönen zu differenzieren. Die Entscheidung darüber wird schon schwierig: soll man Wertigkeit, Vorschrift, Objektgruppen, Status der Benutzer, spezielle Angebote, spezielle Kriterien aus der Benutzung oder was sonst als Entscheidungshilfe annehmen? Diese Differenzierung wird bei jedem Unternehmen anders aussehen. Für die Farbtonwahl stehen dagegen schon eine Reihe von Entscheidungshilfen bereit.

Traditionelle Farbgebung der Bundesbahn



Farbgebung bei der DB
Traditionelles System Verteilung, Farben, Helligkeiten
BZA München Design Center

Traditionelle Farbgebung bei Schienenfahrzeugen — Streuung der Farben.

Traditionelle Farbgebung bei Schienenfahrzeugen — Farbverteilung auf Zonen der Wagen.

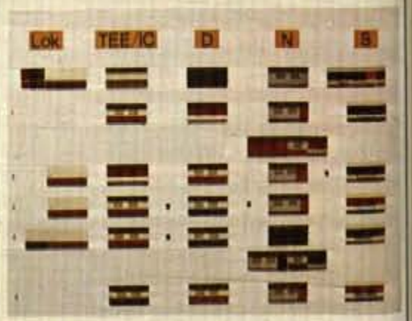
Bei den frühen Eisenbahnen waren sowohl Lok wie Wagen in kräftigen, bunten Farbtönen gehalten. Mit Ende der Ländereisenbahnen wurden alle Loks schwarz, alle Wagen grün. Diese Einheitlichkeit wurde durch neue Farben aufgefrischt: blaue F-Züge, rot-beige TEE-Farbgebung kamen hinzu. S-Bahnzüge erweiterten die traditionelle Farbgebung bei der Deutschen Bundesbahn um 6 Farbtöne. Ein Mangel an Ordnung begann die Orientierung zu erschweren.

Versuche des DC

Farbgebung bei der DB Studie zum Konventionellen System
BZA München Design Center

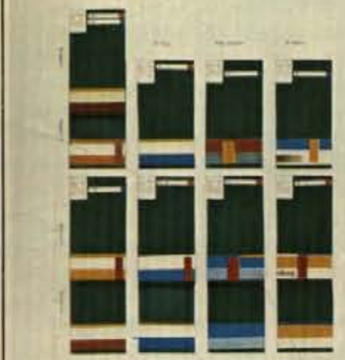
Studie zu neuer Farbflächenverteilung im Schienenverkehr.

In vielfältigen praktischen Versuchen mit Farbmustern, Modellen und am naturgroßen Objekt ermittelte das Design Center der Deutschen Bundesbahn Farbtöne und Flächenverteilung bei Wagen und Lokomotiven. Voraus gingen eine Fülle theoretischer Überlegungen, die Beratung durch Gutachter und zentraler Stellen der DB.



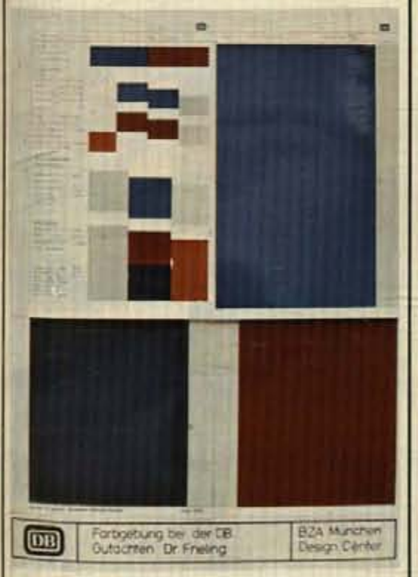
Studie zu neuer Farbflächenverteilung im Schienenverkehr.

Gutachten



Farbgebung bei der DB
Gutachten Prof. Eusemann
BZA München Design Center

Gutachten Prof. Eusemann



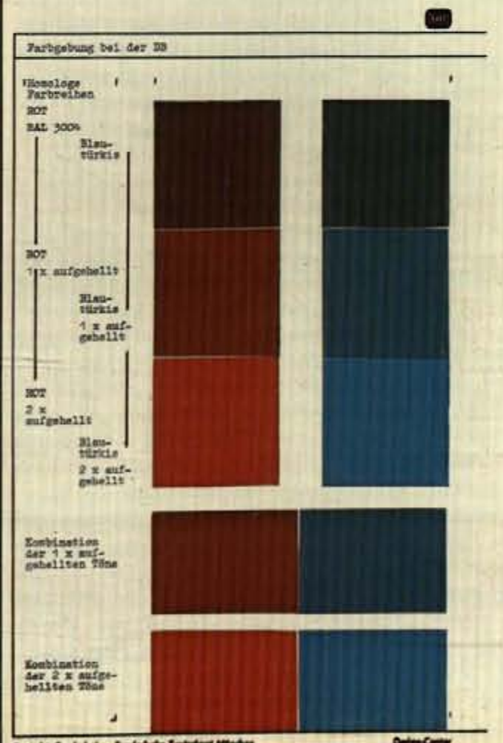
Farbgebung bei der DB
Gutachten Dr. Frieling
BZA München Design Center

Gutachten Dr. Frieling

Als Berater wurden Professor St. Eusemann, Nürnberg, und Dr. H. Frieling, Marquartstein, mit Gutachten beauftragt.

Die homologe Reihe

Lok in neuer Farbgebung



Farbtonkarte mit homologen Farbreihen

wie z. B. die Farbtonregister nach DIN und RAL, die BASF-Kataloge, die Farbenbanken, die Farbtonkarten der Maler, Möbel- und Modehersteller und schließlich Regeln, die die Farbpsychologie ermittelt hat.

Aber es ist nicht genug, von Fall zu Fall eine Farbe zu wählen, weil sie gerade zu haben, schön oder in Mode ist. Der Farbton wird zum Teil der Unternehmenspolitik und muß den Ansprüchen der werblichen Darstellung und auch den Gesetzen der Psychologie gehorchen. Der Farbton wird zum Stellvertreter des Unternehmens in den Augen der Öffentlichkeit; systematisch und konsequent angewendet nach Ton und Verteilung auf allen Kundenkontaktmitteln wird er zum Teil des Images, zum Mittel eines modernen, marktwirtschaftlich orientierten unternehmerischen Verhaltens.

Grundlagen der Planung

Als Grundlagen für die Farbgebung bei der DB wurden *allgemeine Kriterien* für das Unternehmen an sich ermittelt: Farbsystem möglichst auf das ganze Unternehmen ausbaufähig; wenige Hauptfarben; konsequente Anwendung; psychologisch und ästhetisch ansprechende Farbtöne
sowie *spezielle Kriterien und Bindungen* (für Fahrzeuge):
Berücksichtigung der Einflüsse der Farbtöne und Farbverteilung auf die Anstrich- und Pflegekosten; preiswerte und dauerhafte Pigmente; keine Metallic- oder Leuchtfarben; satte Farbtöne im unteren Wagenbereich wegen größerer Verschmutzung; keine Gliederung nach Insider-Gesichtspunkten; Berücksichtigung internationaler Bindungen und Entwicklungen der Wirtschaftswerbung an S-Bahnen und der Beziehung Fahrzeugfarbe/wechselndes Umfeld durch Helligkeitskontrast und Farbkontrast am Fahrzeug selbst (Zweifarbigkeit); Eignung für kleine und große Objekte; Erhaltung der technischen Prägnanz der Objekte; zwei bis drei Hauptfarben wegen erforderlich vielfältiger Kombination.

Das neue Farbsystem

Unter Berücksichtigung all dieser Umstände und vieler anderer, die hier aus Mangel an Platz und Schwierigkeiten eindeutiger Bestimmung nicht aufgezählt werden können, hat das Design-Center, beraten von Gutachtern und den Zentralen Stellen der DB aus einer Fülle von theoretischen Überlegungen und in ungezählten praktischen Versuchen mit Farbmustern, Modellen und am naturgroßen Objekt die Farbtöne und Farbflächenverteilung bei Wagen und Lokomotiven ermittelt, die inzwischen bekannt geworden ist.

Sie besteht aus einem Hellbeige auf der oberen Fahrzeughälfte zur Aufhellung bei noch genügender körperhafter Wirkung und einem Buntton im unteren Fahrzeugteil. Für die Hochkomforttypen mußte das Rot RAL 3004 des TEE übernommen werden, für den D-Zug usw. wurde ein dazu passendes Blautürkis entwickelt, mit derselben Helligkeit, Buntkraft und Sättigung. Dieser Farbklang ist die Grundlage der weiteren Anwendung im ganzen Unternehmen.

Anwendung auf andere Objektgruppen

Für die Schienenfahrzeuge mußten die Bunttöne recht dunkel gehalten werden, wegen der starken Verschmutzung im Betrieb, dem zur Kennzeichnung der Stirnseiten erwünschten Hell-dunkel-Kontrast und der aufhellenden Wirkung großer ebener Flächen. Für die anderen Objekte muß diese Farbwahl erst passend gemacht werden.

Von den ca. 32 000 *Brücken* der DB sind viele aus Stahl. Für sie sind optimal die Eisenglimmerfarben, mit natürlicher hellgrauer Tönung. Stärkere Pigmentierung vermindert den Korrosionsschutz erheblich. Aus dem Grau-, Blau- und Grünbereich wurden einige bewährte und neue Farbtöne so ausgewählt, daß sie untereinander kombinationsfähig sind und mit nur einem Dutzend Farbtönen eine große Zahl charakteristischer und auf die DB bezogene Farbgebungen möglich sind, vor allem, wenn es gelingen sollte, das Blautürkis mit einzubinden.

Bei den *Kraftfahrzeugen* haben die Busse seit langem das gut eingeführte Rot, während für die innerdienstlichen Fahrzeuge Dunkelgrau und Hellgrau bzw. beliebige Farbtöne gewählt wurden. Es wird erwogen, für alle ein aufgehelltes Rot zu nehmen, das die Tradition aufnimmt aber den Bedingungen des Straßenverkehrs entgegenkommt. Es ist zu erwarten, daß aus organisatorischen und vor allem finanziellen Gründen der jeweils nächstliegende Ton der Hauspalette der einzelnen Werke gewählt werden muß.

Im *Güterverkehr* wurde mit den Containern vor etwa 10 Jahren ein willkürlich gewähltes charakteristisches rotes Band in RAL 3018 eingeführt. Form und Farbe wurden inzwischen auf den Stückgut-Lkw und die Container-Kräne übertragen und sie sind vorgesehen auch zur Kennzeichnung der Bauten. An den Güterhallen sollen die charakteristischen Bauteile Gesims und Ladeluke rot werden. Das Rot ist Teil des Markenbildes aber ohne Verwandschaft mit RAL 3004.

Die homologe Reihe

Mit RAL 3004, RAL 3018 und dem DB-Blautürkis waren Festpunkte vorgegeben. RAL 3018 ist kein Abkömmling von 3004 und für die Kraftfahrzeuge erschien der eine zu dunkel und der andere zu hell. Die Idee bestand darin, aus RAL 3004 und zwei nicht existenten Farbtönen, von denen der eine das RAL 3018 störungsfrei ersetzen können soll, eine Reihe eng verwandter Farbtöne zu finden, von der der dunkle im Licht aussehen sollte wie der helle und der helle im Schatten wie der dunkle. Dann durfte man vielleicht annehmen, daß diese verschiedenen Farbtöne auf verschiedenen Objekten mit beträchtlichen Unterschieden in Größe, Form, Umgebung und Material und meist ohne direkten Kontakt als empfindungsgemäß gleiche Farbtöne wahrgenommen werden.

Das gerade ist die entscheidende Erkenntnis, die einzelnen Objekte und Objektbereiche nicht mit Gewalt einem äußerlich gleichen Farbton unterzuordnen, sondern den Farbton so verschieden zu machen, daß sie gleich wirken.

Der Versuch, diese Idee darzustellen, erwies sich als recht schwierig. Der DIN-Farbenkatalog, der mit Aufhellungen und Vergrauungen arbeitet, das unsystematische RAL-Register und die diversen Farbtonkataloge der Industrie erwiesen sich als ungenügend. Private Malversuche scheiterten an der zu starren Bindung an das Medium, das keinen Schluß auf die Objekte völlig anderer Größenordnung und Struktur erlaubte. Zu Hilfe kam, daß es Geräte für die Prüfung der Konstanz der Farbwerte vorhandener Farbtöne gibt und es stellte sich die Frage, ob diese nur zum Kontrollieren im Nachhinein oder auch zur Vorausberechnung nach gegebenen Gesetzen geeignet seien. Die BASF mit dem bekannten Farbenspezialisten Dr. Gall hat einen solchen Computer und wir fragten sie um Rat.

Anscheinend war noch niemand vorher auf diese Idee gekommen. Die Vorstellungen des Verfassers über das Prinzip der Farbabstufungen wurden in dem seit langem bekannten Munsell Book of Colour in gesetzmäßiger Weise wieder entdeckt und die dort empirisch und deshalb in unvollkommener Weise realisierte Farbstufung durch den Computer der BASF unter Leitung von Herrn Dr. Gall „vor"-gerechnet. Unter einer erfahrungsgemäß brauchbaren, vorgegebenen Auswahl von Pigmenten traf der Computer auch die Auswahl nach Art und Prozentsatz. So konnten die Farbtöne angemischt und optisch individuell an großen und kleinen Mustern bei verschiedenem Licht geprüft werden. Das gleiche geschah aufbauend auf dem DB-Blautürkis.

Kleine Korrekturen waren nötig, um empfindungsgemäß und nicht nur rechnerisch gleiche Schritte in der Farbintensität innerhalb eines Farbtons und zwischen den beiden Farbtonreihen Rot und Blautürkis zu erreichen, denn bei der Prüfung der Töne zeigte sich wieder die altbekannte Tatsache, daß die Kombination von Farbtönen wesentlich mehr Aufmerksamkeit erweckt und stärker im Gedächtnis bleibt als ein noch so attraktiver einzelner Farbton. Der einzelne Ton ist sehr stark abhängig von seinem Umfeld und wird gelegentlich bis zur Unkenntlichkeit verändert. Die Kombination aber ist stabil, sie bringt gewissermaßen ihr eigenes Umfeld mit. Das gerade ist ein wesentlicher Gesichtspunkt für die Eisenbahn, weil ihre Objekte dank ihrer universellen Präsenz in jedem nur denkbaren Zusammenhang erscheinen.

Wenn so für die großen Objekte vor allem aus wirtschaftlichen Gründen eine einfarbige oder zweifarbige Lackierung das Maximum darstellt, könnte bei den Informationsmitteln eine Kombination von zwei oder sogar mehreren Farbtönen der homologen Reihen einen gewichtigen Zuwachs an Aufmerksamkeit und Information bedeuten.

Die Phase der Erprobung ist noch nicht abgeschlossen und es stehen sicherlich noch Überraschungen bei der Übertragung auf die einzelnen Objekte bevor. Z. B. hat sich jetzt schon gezeigt, daß auch das hellste Blautürkis auf den Objekten in schwach beleuchteten Bahnsteigen und Verkehrsgeschossen noch viel zu dunkel ist, während es bei Tag und großen Objekten gerade richtig wäre. Die Objekte sind aber nicht standortgebunden und können nur einen, ihnen speziell zugewiesenen Farbton tragen.

Allen Kontaktobjekten ist gemeinsam der Gesamtbezug auf das Unternehmen, der durch die verschiedenen Medien, Materialien, Kombinationen, in verschiedener Umwelt usw. durchscheinen soll. Die Schwierigkeiten liegen auf der Hand, denn alle Anstriche und Beschichtungstechniken, Kunststoff und Textilfärbungen, Strukturunterschiede und Oberflächen und dergl., Helligkeitsunterschiede in Licht und Schatten, Tageslicht, Kunstlicht, Mischlicht in Größe und Form und Nähe zum Betrachter, die Anfälligkeit für Verschmutzung und dergl. kommen vor und wollen bewältigt sein. Die Beanspruchungen und Farbgebungsmöglichkeiten nach Quantität, Qualität, Umwelt, Technologie sind stets andere und die Unterschiede sind zwangsläufig groß. Sie sollen es aber nur für den Fachmann sein, der Kunde – Laie – soll davon möglichst nichts bemerken. Den anderen neuen Kriterien gegenüber dem Schienenverkehr müssen also auch andere Farbtöne entsprechen, weil sonst die einzelnen Teilbereiche nicht optimal bedient werden. Es ist offensichtlich gar nicht so einfach, die Fähigkeiten, die schon Goethe dem Farbenfachmann nachsagte: „Nicht der versteht etwas von Farbe, der Rot von Grün unterscheiden kann, sondern der Rot von Rot unterscheiden kann", so einzusetzen, daß der Laie und Kunde Rot und Rot und Grün und Grün nicht zu unterscheiden braucht.

Werte aus alter Zeit

GROSSNACHLASS!

Es werden zu einmalig niedrigen Preisen angeboten:

Intarsierte Barockmöbel, Eichenmöbel aller Epochen, Biedermeiermöbel in Kirsche, bemalte Bauernmöbel, Empiremöbel in Mahagoni.

Ferner:
Stühle, Tische, Uhren, Sessel, Sekretäre, Kommoden, Spiegel, Truhen, Schränke sowie Bilder, Gemälde, Kupferstiche und moderne Grafik.

Erstklassige Gelegenheit zur Ausstattung von eleganten Wohnungen, Managerbüros, Wartezimmern und Gaststätten.

Für Architekten und Raumausstatter hohe Rabattsätze. Vergabe von Vertretungen für Städte, Gebiete und Länder!

AUKTIONSHAUS
D. B. von Zengen

533 Königswinter 41
Siebengebirgsstraße
Haus Grunewald
Telefon: 0 22 44 / 49 39

Pfauenaugen für Hamburger Bunker

Der Fassadenkreis der Maler- und Lackierer-Innung Hamburg hat dem Bezirk Eimsbüttel zu dessen 700-jährigem Bestehen ein weithin sichtbares Geschenk bereitet. Er hat ein häßliches „Andenken" an den Krieg, einen tristen Bunker, in Farbe gesetzt. Ein Betonklotz hat sich farbige Streifen und Pfauenaugen zugelegt. Die Lohnkosten für die Malerarbeiten übernahm die Innung.

Hier die Vorgeschichte: Vor etwa 2 Jahren schrieb das Hamburger Abendblatt den Wettbewerb „Farbige Stadt" aus; eine Aktion, die dazu beitragen sollte, das Stadtbild zu verschönern, farbige Akzente zu setzen. Der mit dem 1. Preis ausgezeichnete Entwurf wurde jetzt — rechtzeitig zum Deutschen Maler- und Lackierertag und zum 600-jährigen Bestehen der Innung — realisiert.

Obermeister Germann von der Maler- und Lackierer-Innung Hamburg wies in seinem Referat anläßlich der Übergabe an die Bürgerschaft auf den Sinn und Zweck des Fassadenkreises, seine Aktionen und auf die erfreulichen Nachwirkungen hin: „Was in den letzten Jahren bei der Forcierung des farblichen Stadtbildes geschehen ist, kann man überall sehen. Der Funke ist in viele Städte des In- und Auslandes übergesprungen."

Bei seinem Dank erwähnte Obermeister Germann auch die „Hilfestellung" der Herbol-Fachberater. Ohne diese fundierte Beratung und die Empfehlung des richtigen Anstrichaufbaues wäre die Farbenpracht nicht von langer Dauer. Denn bei diesem Bunker handelt es sich um einen Klotz aus schalungsrauhem Beton mit starken Unebenheiten, freiliegenden Armierungsdrähten und zum Teil jahrzehntealten Anstrichen.

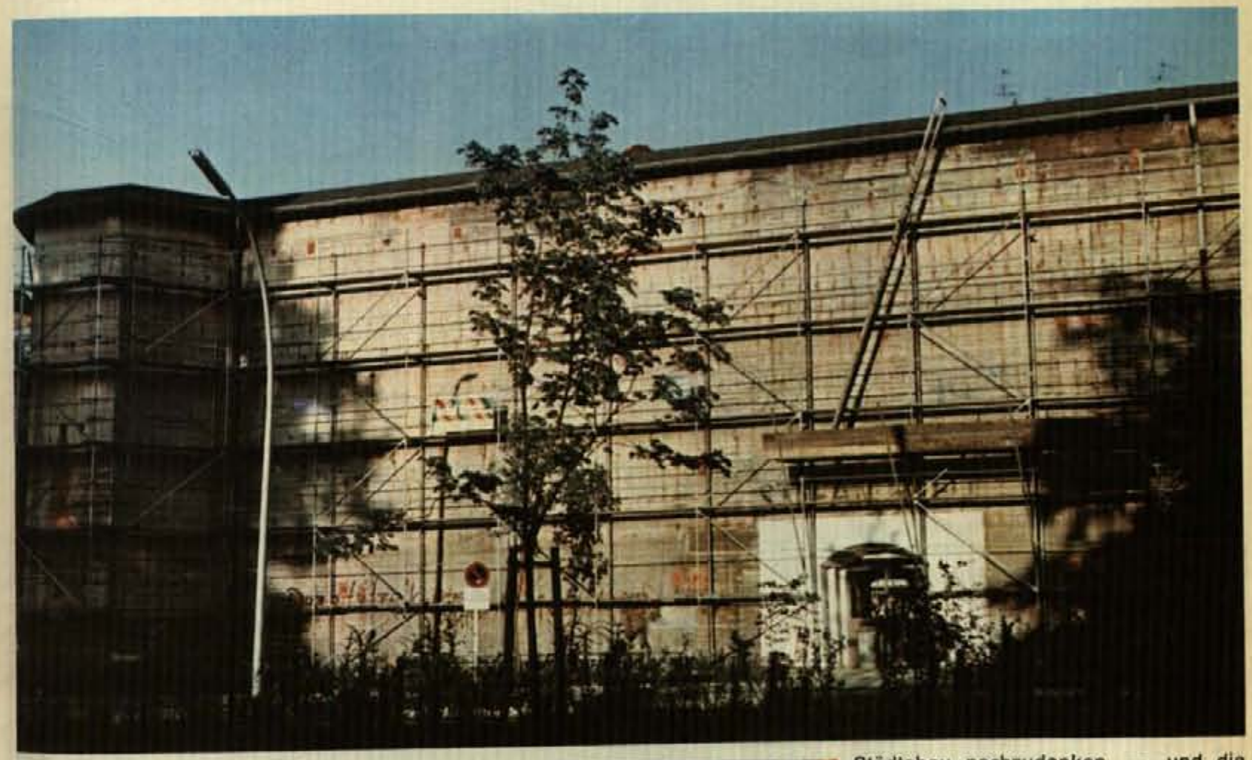
Die Aktionen des Fassadenkreises gelten als Musterbeispiel dafür, wie man Baubehörden und private Hauseigentümer gleichermaßen anregt, über farbliche und gestalterische Aspekte im Städtebau nachzudenken — und die vorgegebenen Impulse nachzuvollziehen.

Wochenend-Magazin

Hamburger Abendblatt

Die Sieger im großen Abendblatt-Wettbewerb

So soll Hamburg farbiger werden



Nicht gerade ein Schmuckstück für eine Wohngegend war dieser alte Luftschutzbunker. So tat der Fassadenkreis der Hamburger Maler- und Lackierer-Innung ein gutes Werk, als er die Ausführung des Entwurfs in die Hand nahm und dazu die Lohnkosten der Bürgerschaft zum Geschenk machte.

Aus einem Papierentwurf wird farbige Realität: Auf die Schlußbeschichtung mit Herbol-Herbidur weiß folgt die dekorative Gestaltung mit den 7 Volltönen von Herbol-Herbidur und mit Herbol-Vollton- und -Abtönfarben.

Pfauenaugen für Hamburger Bunker

Pfauenaugen, Farbstreifen und der frische weiße Untergrund haben den alten Bunker verwandelt: Aus einem alten Betonklotz wurde eine farbige Augenweide. Ein gelungenes Beispiel für die „Farbige Stadt".

JOURNAL

JOURNAL
JOURNAL
JOURNAL
JOURNAL
JOURNAL

Zur Kennzeichnung des Fussgängerstreifens

Ein Beitrag zur Wegpsychologie und zum Verhalten unterwegs

Weg und Straße

Welch ein kompliziertes Gebilde ist doch die Stadt. Sie besteht aus Häusern und Straßen, beherbergt Heime und Wege. Aber nicht jedes Haus ist jedem sein Heim, und nicht jede Straße ist jedem sein Weg. Man kann sein Heim zu einem Haus ausbauen, man kann in einem Haus sein Heim errichten, man kann einen Weg zu einer Straße erweitern, und man kann in der Straße seinen Weg gehen. Häuser wie Straßen sind voller Geheimnisse. Jedes Haus hat seine, jede Straße hat ihre Umwelt. Die Wege machen vor den Häusern nicht Halt, sondern führen in sie hinein und kommen aus ihnen heraus. Andererseits dringt das Wesen des Hauses in die Straßen und auf die Plätze der Stadt, und die Straße wird, nach einem italienischen Sprichwort, zum Haus aller. Unsichtbare Kräfte wirken oft in den Straßen und auf Plätzen wie meterdicke Mauern. Und dann gibt es wieder Kräfte, die völlig außer acht gelassen werden, weil der Passant ganz mit seinem inneren Weg beschäftigt ist, dem er äußerlich folgt. Jedes Stück Straße hat seine Ordnung und jedes Stück eigener Weg ebenfalls; wo sich beide widersprechen, kommt es zu einem falschen Verhalten der Umwelt gegenüber.
Wir wollen versuchen, einige Probleme und Konflikte, die sich beim Begehen des Fußgängerstreifens wegpsychologisch ergeben, aufzuzeigen, und uns im Anschluß daran mit seiner Kennzeichnung im Straßenverkehr befassen.

Vermeidung der Kollision und Kollisionsbedürfnis

Beim Fußgängerstreifen handelt es sich um ein markiertes Wegstück, das dem Fußgänger die Überquerung der Fahrbahn dadurch erleichtern soll, daß es zu seiner Schutzzone erklärt wird. Durch die Reduktion der Übergänge auf genau bestimmte Straßenstellen wird zudem die Aufmerksamkeit des Automobilisten entlastet, und der Verkehr bleibt flüssig. Fußgängerstreifen und Straße bilden miteinander eine Verkehrskreuzung, auf der mehrere Wegkreuzungen stattfinden können. So haben die Fußgänger oft verschiedene Fahrbahnen zu überschreiten. Die Automobilisten kreuzen meistens mehrere Fußgängerwege, und zwar entweder vor oder hinter dem Fußgänger, je nachdem, ob sie seinen noch zurückzulegenden Weg oder seinen bereits zurückgelegten Weg überqueren. Beide, der Fahrer wie der Fußgänger, trachten der *Kollision* während der Kreuzungskrisis, dem Augenblick, in welchem die Begegnung beider stattfindet, auszuweichen. Das muß ausdrücklich hervorgehoben werden, denn es gibt Wegkreuzungen, bei denen die Kollision geradezu gesucht wird: Von einer Seite allein, wie beim Beutefang in der Wildbahn, von beiden Seiten, wie bei den verschiedenen Formen der Rivalenkämpfe. Es ist gut, daran zu denken, daß selbst die Kopulation eine Wegkollision voraussetzt. Unglückliche äußere wie innere Konstellationen können nämlich solche Kollisionsbedürfnisse zur Unzeit wecken und zu einem Verkehrsunfall führen. Es ist daher begreiflich, daß man die Wegkreuzung Fußgänger-Fahrzeug am liebsten ganz zu meiden sucht. Man wählt dazu die falsche Kreuzung in Form einer Brücke oder Unterführung, wobei einmal dem Fahrstrom, das andere-mal dem Fußgängerstrom der Umweg nach oben oder nach unten zufällt; aber solche Umwege sind kostspielig, oft lokal gar nicht durchführbar und von der Einstellung zum Straßenverkehr auf verschiedenen Ebenen abhängig.

Wegaffinität und Ausweichzwang

Bei jeder Wegkreuzung wiederholt sich in jedem Beteiligten auf dramatische Weise der Konflikt zwischen *Wegaffinität* (Wegverteidigung) und *Ausweichzwang*. Vielleicht ist die Wegaffinität mit der Heimaffinität, der Ausweichzwang mit der Fluchtbereitschaft verwandt. In jeder sozialen Gemeinschaft, aber auch bei Begegnungen von Tieren verschiedener Art, entscheiden hierarchische Prinzipien darüber, wer wem auszuweichen hat. Im Verhältnis Schiene-Straße hat die mächtige Lokomotive (das Dampfroß) die Priorität erobert. Sie weicht nicht von ihrem Geleise und kann es auch nicht. Welch ein Vorbild der Linientreue! Die Bahnbarriere stoppt das Auto wie den Fußgänger, der Zug behält den Vortritt und fährt vorbei. Zum Auto, vor allem zum Personenauto, das er an Höhe überragt, hat der Mensch in der Mehrzahl eine vertrautere Beziehung. Es kann sich über die Fläche bewegen, wenn auch nicht so wendig wie er selbst; meist bleibt es in seiner Fortbewegung straßengebunden. Es ist interessant, daß die Wildtiere der Nationalparks das Auto viel weniger fürchten als den Menschen, den Universalfeind. So kann man sich im Nairobi-Reservat einer Kongoni-Antilope im Auto bis auf 11 m nähern, während sie vor dem Menschen bereits in einer Distanz von 96 m flüchtet. Aber für das Tier wie für den Menschen kann der animale Irrtum verhängnisvoll werden; denn das Kräfte- und Geschwindigkeitsverhältnis zwischen Auto und ihnen entscheidet ganz zugunsten des Autos. Und noch etwas will bedacht sein: Der *fahrende Mensch* ist mit dem gehenden Menschen psychisch nicht identisch; sitzend bewegt er sich schneller vorwärts als der andere gehend und er «be-sitzt» im Auto willige wie eigenwillige Kraft.

Fußgänger und Fahrzeuglenker

Der Fußgängerstreifen wird in der Regel an Stellen errichtet, an denen sich die Straßenübergänge umständebedingt verdichten, also an Orten, an denen der Fahrstrom langsamer fließt, an denen Engpässe den Übergangsweg verkürzen oder an denen die Straßenüberquerung große Umwege erspart. Er muß dort gemieden werden, wo die ortsgebundene Kollisionsgefahr erhöht ist, denn seine Wegbedingungen sind für sich allein kompliziert genug.
Der Fußgängerstreifen repräsentiert die Basis eines imaginären Korridors, der über die Straße führt. Seine Länge entspricht der Straßenbreite, seine Breite wollen wir als seine Torweite bezeichnen, um diesen Straßenübergang eindeutig zu begrenzen. Der Fußgänger begeht ihn nicht immer mit gleicher Geschwindigkeit. Wäre das eine Trottoir als Startbasis, das gegenüberliegende Trottoir als Wegziel allein in Betracht zu ziehen, so konnte man wahrscheinlich feststellen, daß der Fußgänger zunächst langsam vordringt, auf *halbem Weg* die Straßenmitte — den Point of no return — erreicht, beschleunigt weitergeht, um kurz vor dem Betreten des andern Gehsteiges seinen Gang wieder zu verlangsamen.
Diese dem Wegtrieb des Fußgängers innewohnende Dynamik *(Sagittaldynamik)* wird bei jedem Weg durch das *seitliche Geschehen* stark beeinflußt. Jeder Weg ist auf beiden Seiten von einer Umwelt umgeben, die relativ zum Wegbett unbekannt, fremd, feindlich ist. Gerade der Fußgängerstreifen liefert dafür ein besonders markantes Beispiel, denn

durch den Fahrstrom ist der Fußgänger von den Seiten her entlang der gesamten Fahrbahnüberquerung aufs äußerste exponiert. Die Fahrzeuge, die sich von beiden Seiten nähern, beeinflussen die Überquerungsgeschwindigkeit des Fußgängers ebenfalls. Auf einer Fahrbahn mit Rechts- und Gegenverkehr beschleunigt daher der Fußgänger im zweiten Teil der ersten Weghälfte seinen Schritt (das links herannahende Fahrzeug jagt den Fußgänger) und er verzögert ihn im ersten Teil seiner zweiten Weghälfte (das rechts herannahende Fahrzeug stoppt den Fußgänger). Wahrscheinlich wird zudem die Attacke von links — von der «Heimseite» her — ängstlicher erlebt als die Attacke von rechts.

Der Fahrzeuglenker erfährt den Fußgängerstreifen ganz anders. Er ist für ihn einerseits ein Hindernis, das ihn zwingt, seine Reisegeschwindigkeit zu reduzieren. Andererseits vermag er leicht darüber hinwegzufahren. Während seines ganzen Weges befindet er sich im Banne der vierseitigen Kollisionskonkurrenz. Er ist ständig in Gefahr, seitlich, frontal und rückwärts, aktiv und passiv, mit Fahrzeug und Fußgänger, zu kollidieren. Im Bereiche des Fußgängerstreifens steht die Kollisionsgefahr mit dem Fußgänger im Vordergrund. Während der Fahrzeuglenker häufig die passive Kollision erleidet, weil er die aktive Kollision zu verhüten sucht (z. B. Auffahrtskollision mit dem hinteren Wagen nach einem brüsken Stop, um die Auffahrtskollision mit dem vorderen Wagen zu verhindern), erleidet der Fußgänger meistens die aktive Kollision, wenn er der passiven Kollision entgehen will (er weicht dem Fahrzeug aus und läuft in das andere hinein). Es ist anzunehmen, daß für den Automobilisten auch die Bewegungsrichtungen der Fußgänger in seinem Blickfeld von links nach rechts oder von rechts nach links unterschiedliche Reaktionen auszulösen imstande sind. Der Fußgängerstreifen wird aber geradezu zum Prüfstreifen der Selbstbeherrschung, wenn es um die Tendenz geht, aus Ungeduld oder Imponiergehaben knapp vor dem Fußgänger zu überkreuzen.

Verhaltensweisen beim Wegkreuzen

Das Fußgängerfeld bietet für die Wegkreuzungen der Fahrzeuglenker und der Fußgänger völlig verschiedene räumliche Situationen. Während der Fahrbahnüberquerung ist für den Fußgänger das, was sich zu beiden Seiten seines Weges ereignet, das Wichtigste. Für den Fahrzeuglenker wiederum steht das, was auf seinem noch zurückzulegenden Weg geschieht, im Mittelpunkt des Interesses. Für den Fußgänger ist es die seitliche Welt, für den Fahrzeuglenker die frontale Welt, von welchen die Gefahren ausgehen. Dies müssen wir im Auge behalten, wenn wir die Verhaltensweisen beim Wegkreuzen unterscheiden und auf die Beteiligten verteilen. Wegaffinität führt zum *Verteidigungskreuzen*, Ausweichzwang zum *Ausweichkreuzen*. Das Verteidigungskreuzen bedingt, daß man den Vortritt für sich beansprucht; das Ausweichkreuzen bedingt, daß man den Vortritt dem andern überläßt. Ursprünglich hatte der Fahrverkehr aus seiner Position der Stärke den Vortritt erzwungen; heute wird der Fußgängerstreifen als das Revier des Fußgängers anerkannt; er überquert ihn daher im Verteidigungskreuzen, und dem Automobilisten fällt an seinen Grenzen das Ausweichkreuzen zu.

Die vielen Unfälle gerade am Fußgängerstreifen verlangen eine weitere Differenzierung des Wegkreuzungsverhaltens. Wichtige Momente bei jedem Kreuzungsakt sind die Annäherung und die Entfernung zwischen den Beteiligten und die Geschwindigkeit, mit welcher der Distanzwechsel erfolgt. An der Kreuzung konkurrieren zwei Distanzbeziehungen miteinander: Der Standort ist Distanzanzeiger für den Gesamtweg und für den Kreuzungsakt zugleich. Beim Verteidigungskreuzen wird die Gesamtzeit des Weges wenig oder gar nicht beeinträchtigt, wohl aber beim Ausweichkreuzen. Im Verteidigungskreuzen verteidigt das Wegsubjekt in erster Linie seinen Weg, im Ausweichkreuzen verteidigt es sich selbst. Nun gibt es noch zwei andere Kreuzungsarten, bei denen es nicht ohne weiteres ersichtlich ist, ob sie primär dem Kreuzungspartner gelten oder im Dienste des eigenen Weges stehen. Wir meinen damit das Fluchtkreuzen und das Angriffskreuzen.

Das *Fluchtkreuzen* kann durch die Befürchtung ausgelöst werden, verfolgt zu werden, das Wegziel nicht rechtzeitig zu erreichen oder mit dem Wegpartner zu kollidieren. In diesem Zusammenhang stellt die sogenannte *Überholreaktion*, ein Phänomen aus dem Gebiete der Verhaltensforschung, das nicht mit Überholmanöver zu verwechseln ist, ein besonderes Wegkreuzungsphänomen dar. «Autoreisende wissen, daß nicht nur Zebras, sondern auch viele andere Tiere vom Huhn bis zur Giraffe — mit Einschluß menschlicher ‚Hühner' — die Tendenz haben, vor dem herannahenden Fahrzeug noch rasch die Fahrbahn zu überqueren. Diese besondere Reaktion erfolgt sehr oft wie unter einem unwiderstehlichen Zwang. Es kann sich dabei um ein Motorfahrzeug oder um ein Pferdefuhrwerk, ja um einen Reiter oder ein Fahrrad handeln» *(Hediger)*. Im Amboseli-Park begegneten wir im Bereiche eines ausgetrockneten Seebettes, kurz vor Sonnenuntergang, vielleicht in einer Entfernung von 20 m, auf der linken Seite einem Warzenschwein, das sofort unserem Landrover in der Diagonale nachlief, ihn überholte, seine Fahrbahn überquerte, dann in der Bewegung stoppte, uns weiterfahren ließ und sich gar nicht mehr um uns kümmerte. Es ist anzunehmen, daß ein *seitliches* Geschehen die Überholreaktion auslöst, und daß das Fahrzeug und sein zurückgelegter Weg eine Einheit darstellen, vor welcher man hindurchschlüpfen muß, um nicht auf seiner Seite eingeschlossen, vielleicht gar eingekreist, und isoliert zu werden. Herannahende Lava- und Wasserströme, Insektenzüge und Kriegerkolonnen rechtfertigen die Überholreaktion. Vielleicht sind auch manche Unfälle an unbewachten Bahnübergängen auf plötzlich aktivierte Überholreaktionen vor der herannahenden Zugskomposition zurückzuführen. Oftmals mutet das knappe Überqueren vor einem Fahrzeug wie ein gefährliches, ehrgeiziges Spiel an. Für den Fußgänger kann die Überholreaktion im Bereiche der ersten Weghälfte verhängnisvoll werden, wenn er die Eile zu früh einstellt und dadurch von einem unvorsichtig kalkulierenden Fahrzeuglenker im Bereiche der zweiten Weghälfte des Fußgängerstreifens von rechts angefahren wird.

Während das Fluchtkreuzen vom seitlichen Geschehen ausgelöst zu werden scheint, steht das *Angriffskreuzen* ganz im Banne der *frontalen* Ereignisse. Diese mobilisieren die Aggression, die notwendig ist, um sich freie Bahn zu schaffen. Das Wort Aggression leitet sich vom lateinischen ag-gredi = heranschreiten her. Beim Fußgänger äußert sie sich in Anrempelungen der begegnenden Fußgänger oder in Schimpftiraden gegen die Fahrer, deren Fahrzeug auf dem Fußgängerstreifen blockiert ist. Beim Autofahrer kommt die Aggressivität zum Beispiel darin zum Ausdruck, daß er schnell an den Fußgängerstreifen herangefahren kommt und im letzten Augenblick stoppt. Extrem zeigt sich das Angriffskreuzen im Krieg. Fahrzeuge und Panzer schlagen alles, was ihnen in den Weg kommt, in die Flucht oder überrollen es.

Kennzeichnung des Fußgängerstreifens durch Symbole

Man kann sich nicht genug vergegenwärtigen, daß der Fußgängerstreifen eine Fläche darstellt, die der Fußgänger ebenso wie der Fahrzeuglenker als Teil oder Örtlichkeit *seines* Weges betrachtet. Seine Kennzeichnung durch optische Symbole muß das erwünschte Wegverhalten von Fußgänger wie Fahrer induzieren.

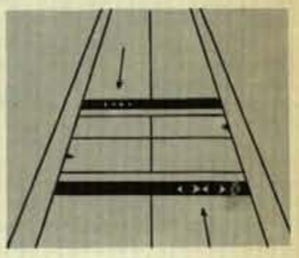
Die landesübliche Zebramarkierung scheint uns irreführend, indem sie den Autofahrer zur Beschleunigung anregt (Längslinien), während sie als System von Querbalken, die Schwellencharakter besitzen, die Aufmerksamkeit des Fußgängers vom Verkehrsstrom ablenkt. Zudem ist die Bodenschraffur der Schrittlänge nicht angepaßt und kann daher besonders Kinder bei der Straßenüberquerung irritieren. Im erwähnten Tierpark von Kenya ist quer über die Ein- und Ausfahrtstraße ein Rost eingelegt, welcher die Tiere davon abhalten soll, das Reservat über die Straße zu verlassen. Etwas von dieser hemmenden Wirkung scheint uns auch vom sogenannten Zebrastreifen auszugehen.

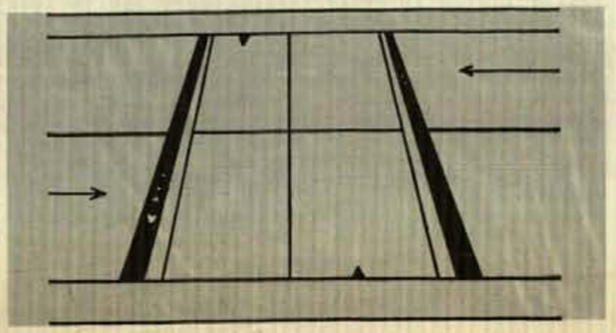
Die Markierung des Fußgängerstreifens muß die Tendenz verfolgen, die Fluchtbereitschaft des Fußgängers und die Angriffsbereitschaft des Automobilisten herabzusetzen. Der Automobilist anerkennt das Verteidigungskreuzen des Fußgängers, und der Fußgänger würdigt das Ausweichkreuzen des Automobilisten. Ein *breiter Streifen oder eine Schwelle quer über die Fahrbahn*, zu beiden Seiten des Fußgängerstreifens angebracht, würde diesem Zwecke am besten dienen; denn für den Fußgänger würden sie einen Seitenschutz bedeuten und für den Fahrzeuglenker ein Weghindernis, das zum langsamen Befahren der kritischen Passage mahnt. Durch ein *Augenmuster* — ein in der Tierwelt weit verbreitetes natürliches Warnsignal — das man dem Querstreifen einfügen würde, ließe sich beim Automobilisten zudem das Seitenbild des flüchtenden Fußgängers durch den Frontaleindruck ergänzen. Dem Fußgänger könnte man außerdem die Straßenüberquerung noch durch zwei weitere Markierungslinien erleichtern. Die eine würde *den halben Weg* über die Straße anzeigen, und bei Gegenverkehr dazu die Grenze zwischen der ersten Weghälfte mit der Gefahrenzone links und der zweiten Weghälfte mit der Gefahrenzone rechts signalisieren. Die andere würde das Fußgängerfeld, sofern es dazu breit genug ist, in der Mitte *längsteilen* und die sich kreuzenden Passanten trennen. Dies hätte zur Folge, daß bei Gegenfahrverkehr die linke Seite der Passanten (die «Heimseite») einen vermehrten Schutz durch den Fußgänger-Gegenstrom erhielte.

Die beigefügten Skizzen mögen diese Beschreibung ergänzen.

Dr. med. Fred Fischer

Fußgängerstreifen von der Fahrbahn aus





Fußgängerstreifen vom Fußgänger aus

Anderthalb Tausender sind keine kleinen Fische.

1500 Mark – bis zu dieser Höhe gibt es, je nach Familienstand, Spargewinne für berufstätige Bausparer, und das Jahr für Jahr. Natürlich sind das nicht die einzigen guten Seiten, die Bausparen Ihnen zu bieten hat. Über alle weiteren sollten Sie sich einmal zuverlässig informieren. 19000 Volksbanken, Raiffeisenbanken, Spar- und Darlehnskassen und unsere Bezirksleiter werden Sie gern beraten.

Auf diese Steine können Sie bauen

Schwäbisch Hall

Die Bausparkasse der Volksbanken und Raiffeisenbanken

Landesstellen in Berlin, Frankfurt, Hamburg, Hannover, Karlsruhe, Köln, Mainz, München, Münster, Nürnberg, Saarbrücken, Stuttgart.

Veranstaltungen

Vom 15.—26. September läuft in **Salzburg** der Kurs IV/75 für Farbberater, mit dem Generalthema: Farbe hilft, heilt und erzieht. E. A. Cohn (Berlin) wird über den klinischen Lüschertest berichten, Dr. H. Frieling (Marquartstein) über den Frielingtest und wie er — besonders bei behinderten Kindern — eingesetzt werden kann. Frau E. L. Browers stellt ein neues Arbeitsmodell „Farbe - Klang - Körperbewegung" vor. Es werden Bilder von Gustave Radier (Montagnac-sur-Lède) demonstriert, die als „heilende" Bilder im Bereich der Psychiatrie verwendet wurden und werden. Prof. Robert Gutmann (London und Berlin) behandelt mit Dr. H. Frieling zusammen gestalterische und farbpsychologische Probleme des Kindergartens und der Schule. Über Krankenhausgestaltung wird außerdem berichtet und praktisch gearbeitet.

(Veranstalter: IACC, vertreten durch Institut für Farbenpsychologie, D-8215 Marquartstein, Postf. 164)

Für Juni 1976 ist eine IACC-Tagung in **Stockholm und Helsinki** (Sitzung während der Dampferfahrt!) geplant, bei der u. a. auch über das praktische ICD-Benennungssystem von Perry Marthin diskutiert wird. Einzelheiten werden später bekanntgegeben. Anfragen an Altpräsident IACC Perry Marthin, Södertälje/Schweden. Verbilligte Fahrt!

Vom 8.—11. Juni 1976 findet in **Budapest** ein Kongreß über Farbe statt, veranstaltet vom Ungarischen Farbkommittée (im AIC) bzw. der Elektrotechnischen Gesellschaft. Folgende Themen stehen zur Debatte und können noch in diesem Rahmen angemeldet werden: Farbwissenschaft, Mensch und Farbe, Farbe und Umwelt, Farbe und Struktur, Farbe und Funktion, Symbolik. Ferner praktische Themen der Farbplanung, Normen für Farbstudien, Farbsysteme. Auch Farbe und Beleuchtungstechnik sowie Farbmetrik stehen auf dem Programm. Vortragsanmeldungen noch 1975 mit 25—30 Schreibmaschinenzeilen (Titel und Inhaltsübersicht). Teilnahme-Scheine sind zu erhalten bei:
Magyar Elektrotechnikal Egyesület
Magyar Szinbizottság
H-1055 Budapest, Kossuth Lajos 6-8

Bemerkung: der zeitliche Zusammenfall beider Tagungen wird sehr bedauert, weshalb der Verfasser dieser Meldungen bereits versucht hat, Schweden - Finnland doch zeitlich besser von Budapest abzugrenzen. Wir werden baldmöglich darüber berichten!

Wissenschaftliche Arbeiten

Wer arbeitet wo worüber? Diese Informationen sind für uns alle sehr aufschlußreich, damit eventuell ähnliche Themen koordiniert werden können.
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Krochmann (Institut für Lichttechnik der Technischen Universität Berlin 10, Einsteinufer 19) stellte mir freundlicherweise sein Programm zur Verfügung. Daraus die für uns wichtigsten Forschungsvorhaben:
Dipl.-Ing. H. Riechert: Optimale Lichtfarbe von Leuchtstofflampen in Arbeitsräumen.
Voraussichtlicher Abschluß 31. 12. 1975. Ziel: Ermittlung von optimalen Lichtfarben von Leuchtstofflampen für die Tageslichtergänzung und die künstliche Beleuchtung von Arbeitsräumen mittels Testung von Versuchspersonen. Sieben Leuchtstofflampensorten bei drei verschiedenen Beleuchtungsniveaus und verschiedene Raumarten sind schon untersucht worden!
Dipl.-Psych. H.-D. Spille: Der Einfluß der Fensterlosigkeit in Schulräumen auf Variable des Stimmungs- und Leistungsbereichs.
Abschluß gegen 1977. Ziel: Untersuchung des Einflusses auf Erleben und Verhalten durch fensterlose Schulräume. Ein methodischer Zugang wird im kombinierten Einsatz von Eigenzustandsskalen und psychophisiologischen Verfahren gesehen.
Burger, Haselmann, Hohm, Prischmann, Raue, Siese und Spille: Optimale Lichtfarbe für Bettenzimmer in Krankenhäusern.
Voraussichtlicher Abschluß noch 1975. Ziel: Untersuchung des Einflusses der Lichtfarbe auf Variable des Stimmungsbereichs von Krebspatienten unterschiedlicher Fortschrittsgrade. Hierbei werden vier Lichtfarben in 20-Bettenzimmern des Virchow-Krankenhauses untersucht.
Dipl.-Ing. A. Rosemann (VW-Werk Wolfsburg): Beeinflussung der Reaktionszeit von KFZ-Fahrern durch Anordnung und Farbe von Brems- und Schlußleuchten (abgeschlossen). Es geht um Vermeidung von Auffahrunfällen durch modifizierte Signalbilder für den Folgeverkehr. (Methode: Nachfahrsimulator). Es ließ sich zeigen, daß die Bremsreaktionszeit der Fahrer eindeutig durch Farbe, Anordnung und Ansteuerung der Leuchten beeinflußbar ist. Der von den Fahrern eingehaltene Abstand ist abhängig von der Schlußleuchtenfarbe!
Diese Arbeit dürfte auch für Farblackierung der Heckpartie von Bedeutung sein.

Sonderforschungsbereich Krankenhausbau (SFB 159)

Die TU und DFG (Deutsche Forschungsgemeinschaft) in Berlin fördern jetzt den Forschungsschwerpunkt Krankenhausbau, auf vielleicht 15 Jahre. Folgende Projektbereiche wurden gebildet:
A Bedarf und Standortfragen
B Struktur der Bauten des Gesundheitswesens
C Leistungseinheiten
D Methodische und wirtschaftliche Planungsgrundlagen
E Medizinische Planungsgrundlagen
F Bautechnische Planungsgrundlagen.
Die Arbeiten beginnen 1975. Man sollte unbedingt die Farbenplanung mit einbauen, und zwar unter „D" und „E". Inzwischen haben sich ja Farbberater sehr ausführlich mit der Farbgebung im Krankenhaus befaßt. Abgesehen von den Basis-Arbeiten des Berichterstatters (in einer Übersicht mitgeteilt in seinem Buch „Farbe im Raum", Callwey-München 1974) gibt es auch noch andere wichtige und neuere Arbeiten wie z. B. diejenigen, die sich in der Zeitschrift **„Der Architekt"** 6/1975, S. 257 bis 279 finden (Arbeitskreis Krankenhausbau des Bundes Deutscher Architekten).
Besonders empfehlen wir folgende Aufsätze:
Joachim Franke: Zur Strategie der Milieuorientierung im Krankenhausbau. — Das Milieu soll hier als eine Determinante des Pflege- und Heilungsprozesses nachprüfbar gemacht werden. Natürlich handelt es sich im Ganzen mehr um „Man kann ..." und „Notwendig wäre hier", ohne daß viel Konkretes gesagt wird. Gerade der Begriff der „warmen, freundlichen Umgebung" ist doch sehr relativ und müßte für den Einzelfall definiert werden.
Renate Kübler: Wissenschaftliche Grundlagen zur Gestaltung einer positiven Atmosphäre im Krankenhaus. — Die Verfasserin spricht von der Fremdheit, die der Kranke im Spital erlebt und bemüht sich um den Begriff der atmosphärischen Information analog der ästhetischen. Die „Dekodierung" der „Atmosphäre" wird über das Wahrnehmen in Emotionen umgesetzt, wobei also im bekannten Informationsschema die Atmosphäre als „Kommunikationskanal" fungiert. Die Verfasserin kann keine Rezepte geben, schlägt aber vor, eine „Dramaturgie" für die einzelnen Zonen zu erstellen — eine Aufgabe, die sich die Farbberater ja schon immer gestellt haben, ohne den Prozeß unnötig zu verwissenschaftlichen (und auch ohne bisher angehört worden zu sein — außer in Einzelfällen!)
Vor allem hat Rainer Müller (Psychologisch orientierte Umweltgestaltung) in seinem Beitrag auf die Planungsarbeit des Farbberaters hingewiesen. Er würdigt darin auch die für den Praktiker so wichtige Tatsache, daß von der Planung bei der Realisation nachher sehr viele Wahlmöglichkeiten ausscheiden müssen. Müller arbeitet nach einem Milieukonzept, wohl die einzige Möglichkeit, für die Krankenhausfarbgebung mehr als nur ästhetische Wirkungen zu schaffen. Er setzt einen starken Akzent auf die Semiotik und tritt für die interdisziplinäre Fragestellung ein, die ja gerade für unsere Salzburger Ausbildungsarbeit für Farbberater so wichtig ist (Rainer Müller kommt ja aus dieser Schule, weshalb wir unseren BDF-Mitgliedern die Lektüre dieses klaren und guten Aufsatzes besonders empfehlen!)
Weitere Beiträge in diesem Heft befassen sich mit der Orientierungshilfe (Heinle, Wischer & Partner, M. Wandel, J. Lengert), mit dem Besucherproblem und baulichen Fragen.

Baufarbenkritik

Während jedes wichtigere Konzert oder jede größere Kunstausstellung in der Zeitung kritisiert werden, fehlt eine Baufarbenkritik in der Tagespresse vollständig. Wir wollen hier unter Anruf der Abonnenten von FARBE + DESIGN die erste Sammelstelle sein und versuchen, die Tagespresse evtl. zum Nachdruck unserer (wie wir hoffen: kompetenten!) Baufarbenkritik zu bewegen.

Dr. H. Frieling, Marquartstein

Anmerkung: Verlag und Redaktion von F + D stellen uns freundlicherweise diese Seiten auch in künftigen Heften zur Verfügung. Wir bitten vor allem unsere Mitglieder und Kursisten um Hinweise und Beiträge für diese Rubrik, soweit sie allgemein interessieren, und zwar an D-8215 Marquartstein, Institut f. Farbenpsychologie.

Das Deutsche Farbenzentrum

KURZDARSTELLUNG UND INFORMATIONEN

Farbe als Erscheinung

Die Farbe, eines der schönsten Phänomene des Menschen, ist als maßgebender Bestandteil unserer Wahrnehmungen und Empfindungen in vielen Tätigkeitsbereichen Anlaß zu bedeutenden Forschungsvorhaben und in fast allen Umweltbereichen ein unentbehrliches Gestaltungsmittel.

Die Farbe als Werkzeug

Im Rahmen der Berufsgruppen, in denen die Farbe ein Arbeitsmittel darstellt, haben sich jeweils berufsspezifische Farb-Terminologien entwickelt, die aber in der Regel keine interdisziplinären Bezugspunkte haben. Einige Berufsverbände haben zwar „Ausschüsse", die die Farbe aus der jeweiligen Berufssicht behandeln, aber auf dieser vorwiegend berufsorientierten und somit vergleichsweise schmalen Farb-Basis lassen sich entscheidende Zusammenhänge der Farbe nicht erkennen. Um die Farbe als Arbeitsmittel praxisbezogen auswerten zu können, fehlen zur Zeit noch wesentliche Erkenntniszusammenhänge, die sich als eine allgemeine Theorie in die verschiedenen Darstellungsformen der Farbe einordnen lassen und die gleichzeitig eine geeignete didaktische Basis liefern.

Zum „Deutschen Farbenzentrum"

Aus dieser Erkenntnis bedeutender Farbwissenschaftler und Praktiker ist im Jahre 1962 in Deutschland (Bundesrepublik) das „Deutsche Farbenzentrum" gegründet worden, welches die Farbe als zentrales Anliegen in den Mittelpunkt seiner Aktivitäten stellte. Mit der gleichen Intention hat sich auf internationaler Grundlage 1967 die AIC (Internationale Vereinigung für die Farbe) gebildet, in der Deutschland durch einen Verbindungsausschuß vertreten ist, dem das „Deutsche Farbenzentrum" angehört.

Mitgliederstruktur

Dem „Deutschen Farbenzentrum" gehören an: interessierte Persönlichkeiten forschender, bildender und gestaltender Arbeitsbereiche aus Wissenschaft, Kunst, Pädagogik, Industrie und Handwerk.

Augenblicklich hat das „Deutsche Farbenzentrum" Mitglieder aus folgenden Berufsgruppen: Architekten, Chemiker, Designer, Druckereifachleute, Farbberater und -gestalter, Ingenieure, Lehrer, Maler, Physiker, Professoren und Dozenten an Universitäten, Hochschulen, Fachhochschulen und Akademien, Psychologen – aber auch privat an der Farbe interessierte Persönlichkeiten aller einschlägigen Berufsgruppen.

Repräsentation der Farbe

Tagungen

Auf den jährlich veranstalteten Tagungen des „Deutschen Farbenzentrums" zeigte sich, daß Ansätze zu einer interdisziplinären Verständigung in weit größerem Umfang vorhanden sind, als das bei Tagungen anderer übergeordneter Fachbezüge die Regel ist. Durch die unterschiedlichen Berufe der Mitglieder ergeben sich in gegenseitigen Wechselbeziehungen (bei Tagungen und dadurch angeknüpften persönlichen Verbindungen) viele fruchtbare Impulse und unentbehrliche Hinweise für die eigene Arbeit. Hierbei werden auch die Erkenntnisse der neuesten Farbforschung weitesten Kreisen zugänglich gemacht. Außerdem kommen von den Farbpraktikern aller Bereiche wertvolle Vorschläge und Anregungen.

Ausstellungen

Zur Information und Weiterbildung wurden in unregelmäßigen Abständen Ausstellungen im Zusammenhang mit Tagungen, Kursen oder separat durchgeführt.

Lehrgänge

Für jeweils bestimmte Forschungs- und Anwendungsgebiete der Farbe wurden zur beruflichen Fortbildung etwa 30 Kurse veranstaltet. Ein kleiner Kreis von interessierten Teilnehmern widmete sich dabei unter Anleitung erfahrener Dozenten für zwei bis sieben Tage bestimmten Teilproblemen der Farbe. Bisher wurden behandelt: Farbmetrik, Lichttechnik, Farbgestaltung in der Architektur, Anwendungstechnik, Farbenpsychologie, Technologie, Textildesign und Physiologie des Farbensehens.

Zeitschrift „Farbenforum"

Die Zeitschrift „Farbenforum" ist neben den Rundschreiben das Informationsorgan des „Deutschen Farbenzentrums". Sie enthält Aufsätze und Referate der Tagungsvorträge und allgemeine Farbinformationen, im besonderen über neue Fachliteratur.

Studienzentrum Farbe

Das „Deutsche Farbenzentrum" hat in diesem Jahr mit dem Aufbau eines lange geplanten „Studienzentrums Farbe" begonnen.
Dieses Studienzentrum soll mit einer umfangreichen Sammlung an Fachliteratur, Farbatlanten, Modellen, Farb-Diplom- und -Examensarbeiten sowie allgemeinem und speziellem Arbeits-, Lehr-, Lern- und Anschauungsmaterial zum Thema Farbe als zentrale Service-Einrichtung allen Mitgliedern zur Verfügung stehen.

Mitgliedschaft und Jahresbeitrag

Mitglied kann auf Antrag jede natürliche und juristische Person werden, in deren Arbeits- oder Interessengebiet Farbprobleme der Forschung, Anwendung, Pädagogik oder Gestaltung fallen.

Die Mitgliedschaft berechtigt.

1. *Zur Teilnahme an der Arbeit des „Farbenzentrums" durch Mitarbeit in Arbeitsausschüssen und in der Mitgliederversammlung.*
2. *Zur Teilnahme an den Jahrestagungen mit ermäßigter Tagungsgebühr von etwa einem Jahresbeitrag.*
3. *Zur bevorzugten und gebührenermäßigten Teilnahme an Seminarveranstaltungen, Lehrgängen und Kursen des „Farbenzentrums".*
4. *Zum kostenlosen Bezug der Zeitschrift „Farbenforum".*
5. *Zum kostenlosen Bezug der „Rundschreiben", in denen über alle aktuellen Anlässe zum Gesamtbereich Farbe und über die Arbeit des „Farbenzentrums" berichtet wird.*
6. *Zur bevorzugten Auskunft über spezielle Farbprobleme durch die Kuratoren des „Farbenzentrums" bzw. gezielter Vermittlung an weitere Experten.*
7. *Zur Benutzung des sich im Aufbau befindlichen „Studienzentrums Farbe".*

Der Jahresbeitrag beträgt: DM 50,– (Aufnahmegebühr DM 10,–)

DEUTSCHES FARBENZENTRUM E. V. Vorstand und Geschäftssitz: 1 Berlin 62, Bozener Straße 11–12

Farbe und Schule

Tagung und Ausstellung des Deutschen Farbenzentrums 1975

Termin

Donnerstag, den 30. Oktober, 14 Uhr, bis
Samstag, den 1. November, etwa 13 Uhr

Veranstaltungsort

Waldorfschule Engelberg bei Stuttgart

Thema

Farbe und Schule

Gliederung:

Farbe in der Schularchitektur
Farbmittel und Beleuchtung in Schulen
Farbenlehre im Unterricht
Psycho- und physiologische Aspekte der Farbe
Farben im heilpädagogischen Bereich

Teilnehmergebühren DM 120,–

Mitglieder des Farbenzentrums DM 80,–,
Studenten DM 60,–

Eine Reihe bedeutender und zum Teil international bekannter Experten werden an drei Tagen in etwa 20 Vorträgen über den Gesamtkomplex Farbe und Schule referieren.

Im Rahmen der Tagung wird außerdem eine Ausstellung zum Thema Farbe und Schule veranstaltet.

Termine – Referenten – Themen (Vorprogramm)

Donnerstag, den 30. Oktober 1975, ab 14 Uhr

Farbe in der Schularchitektur

Rex Raab und Peter A. Mothis, Engelberg	Farbgestaltung von Schulen aus anthroposophischer Sicht
Ake Hassbjer, Männedorf (S u. CH)	Bedarfsharmonie im Schulalter mit Architektur- und Gesamtplanung
Dr. techn. Antal Nemcsics Budapest (H)	Farbplanvorlage für serienmäßig erstellte Schulen in Ungarn – Entwurfsmethoden
Prof. W. Spillmann, Winterthur (CH)	Farbgestaltung der Primarschule Killwangen (CH)
Prof. Klaus Staudt, Offenbach	Farbsimultankontraste als didaktische Arbeitsmittel im Schulbereich
Kay Stockhaus-Sjöberg, Saltsjöbaden (S)	Farbtonfilm: Kinder und Farbe

Freitag, den 31. Oktober 1975, ab 9 Uhr

Farbmittel und Beleuchtung von Schulen

Dr. Klaus Witt, Berlin	Nachstellungen von Farbvorlagen mit Hilfe der Farbmetrik
Prof. Dr. Jürgen Krochmann, Berlin	Historische Entwicklung der Beleuchtung von Schulen bis hin zu fensterlosen Unterrichtsräumen

Farben im heilpädagogischen Bereich

Dipl.-Psych. Kurt Görsdorf, Althengstett/Calw	Farbe und Heilpädagogik
Heidi Conti, Uerikon (CH)	Farbe in heilpädagogischen Schulen

Farbenlehre im Unterricht

Georg H. Derantz, Stockholm (S)	Lehrfach Farbe und das schwedische natürliche Farbsystem
Harald Küppers, Langen	Farbenlehre als Lernstoff in der Grundschule
Dr. Brigitte Jäkel, Jettenburg	Eigene Erfahrungen mit Farbunterricht an Gymnasien
Prof. Dr. Siegfried Rösch, Wetzlar	Neuere Hilfsmittel zur visuellen Farbmessung und zum Farbunterricht
Klaus Mitransky, Hamburg	Farbe im Unterricht der Berufsschule – Didaktische Überlegungen
Reg.-Dir. i. R. Herbert Weise, Berlin	Zum Leitfaden Farbunterricht des Fachnormenausschusses Farbe (FNF)

Samstag, den 1. November 1975, ab 9 Uhr

Physiologische und psychologische Aspekte der Farbe

Prof. Dr. Manfred Richter, Berlin	Farbfehlsichtigkeit und Schule
Torger Holtsmark, Oslo (N)	Farbversuche im naturwissenschaftlichen Unterricht
Prof. Gerhard Heuß, Nürnberg	Farbenpsychologische Aspekte im Schulzeitalter
Prof. Dr. H. Zollinger, Zürich (CH)	Farbworte als Funktion der Empfindung im Farbensehen des Menschen

Anmeldung

Durch Überweisung der Tagungsgebühr an:
Deutsches Farbenzentrum, 1 Berlin 62, Bozener Str. 11–12,
Stichwort: Tagung '75

Postscheckkonto: Berlin West, Kt.-Nr. 16 07-103

Bankkonto: Berliner Disconto Bank Kt.-Nr. 569/6257

Wegen der aus räumlichen Gründen begrenzten Teilnehmerzahl möchten wir Sie bitten, Ihre Anmeldung möglichst umgehend vorzunehmen, damit eine Reservierung Ihrer Teilnahme gesichert ist. Sie erhalten nach Eingang der Tagungsgebühr eine Teilnahmebestätigung und weitere Unterlagen der Tagung.

Seminar „Farbenpsychologie"

Das „Deutsche Farbenzentrum" veranstaltet unter der Leitung von Herrn Dipl.-Psych. Kurt Görsdorf ein Seminar über Farbenpsychologie. Beginn im Spätherbst 1975 und Frühjahr 1976.

Farbe+Design

Informationen zur Gestaltung mit Farbe

Vierte Ausgabe 1976

INHALT

3	Farbe bekennen
4	Dr. Heinrich Frieling Methodische Prüfung von Farbanmutungen
12	Farbe und textile Struktur Leinen an der Wand
16	Heinz W. Krewinkel Teppichboden als dominierende Farbe in der Raumgestaltung
18	Artur Lutz, Architekt - Designer Die Tapetenneuheit «Dimension 4»
25	Farbgestaltung ein humanistisches Anliegen
28	Prof. Dr. Rösch Die Farbe des Deepdene-Brillanten
35	Ursula Kuhn Mehr Lernerfolg durch Farbe
39	K. H. Netthoevel Farbe im Alter
42	Journal
45	Mitteilungen des Deutschen Farbenzentrum
48	Informationen des IACC und des Bundes Deutscher Farbberater e. V.

Mitteilungsblatt des Deutschen Farbenzentrum e. V. und des Bund Deutscher Farbberater e. V. – IACC

Fachzeitschrift für die Praxis der Farbanwendung und der Gestaltung mit Farbe in allen Bereichen (Innenausbau und Architektur, Industrie-Design, Textil, Film, Druck, Beleuchtung, Grafik-Design u. a.) Informationen über Grundlagen und Anwendung.

Herausgeber: Hans Kupczyk

Redaktion: Heinz W. Krewinkel,

Layout: Eurocolor-Werbung

Farbe + Design erscheint vierteljährlich im Verlag Farbe + Design,
716 Gaildorf, Fraschstr. 25, Postfach 20
Telefon: 07971-6007-6009, Telex: 074650

Alle Rechte vorbehalten. Der Verlag haftet nicht für unverlangt eingesandte Beiträge.
Nachdruck nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Verlages und mit voller Quellenangabe. Für die mit Namen gezeichneten Artikel tragen die Autoren die fachliche Verantwortung.

Abonnement: Bestellung beim Verlag, beim Buch- und Zeitschriftenhandel
Schweiz: Verkaufsbüro Stehli
CH-8032 Zürich - Schönbühlstraße 14, Telefon 01 - 47 59 08

Bezugszeit: Das Abonnement gilt zunächst für ein Jahr. Es verlängert sich, wenn es nicht 3 Monate vor Ablauf des Bezugsjahres schriftlich beim Verlag gekündigt wird.
Bezugspreis: Einzelheft DM 17.– (incl. Versandkosten u. -.89 MWSt.)
Jahresabonnement: DM 50.50 (Bezugspreis DM 50.– + DM 6.40 Versandkosten + DM 3.10 MWSt.)
im Ausland DM 61.– incl. Versandkosten (Luftpostzuschlag wird extra berechnet).

Konten: Handels- und Gewerbebank Heilbronn AG, Zweigstelle Gaildorf (BLZ 620 300 50) Konto Nr. 2360420-0
Postscheckkonto Stuttgart Nr. 12904-706 (Schwend KG)

Es gilt Anzeigenpreisliste Nr. 1

Gerichtsstand: Amtsgericht Schwäbisch Hall

Aufnahme in Lesezirkel nur mit Zustimmung des Verlages. Bei höherer Gewalt besteht kein Anspruch auf Ersatz.

Gesamtherstellung: H. Schwend KG, Graphischer Betrieb
Schwabenmuster-Eurocolorcard
D-716 Gaildorf-Württemberg