

# Inhalt

1. Wesen der Farbe . . . . .	7
Begriff der Farbmimetrik – Farbe eine Sinnesempfindung – Begriffsdefinition der Farbe – Bunt und Unbunt – Farbton – Gebrauch des Wortes „Farbe“	
2. Technik der additiven Farbmischung . . . . .	14
Mischung durch Übereinanderprojektion – Mischung nach dem Farbkreiselpinzip – Farbmischung durch Rasterung – Autotypische Farbmischung	
3. Gesetzmäßigkeiten der additiven Farbmischung . . . . .	21
Mischung mit zwei Komponenten – Farbgleichung – Vektor-Darstellung – Innere und äußere Farbmischung – Mischung mit drei Komponenten – Primärvalenz-Begriff – Erstes <i>Graßmannsches</i> Gesetz – Vektorraum der Farben – Zweites <i>Graßmannsches</i> Gesetz – Farbmimetrisches Grundgesetz	
4. Wirkungsweise des Auges . . . . .	32
Lichtempfindliche Netzhautelemente: Stäbchen und Zapfen – Spektralwerte – Farbe als Erregungssumme dreier Empfänger – Dreikomponenten-Theorie – von <i>Kriesscher</i> Koeffizientensatz	
5. Der Farbreiz . . . . .	41
Strahlung als Farbreiz – Spektrale Zerlegung – Spektrale Strahlungsverteilung – <i>Plancksches</i> Strahlungsgesetz – Verteilungstemperatur, Farbtemperatur, ähnlichste Farbtemperatur – Farbreiz bei Selbstleuchtern und bei Körperfarben	
6. Weiterer Ausbau der Farbvalenzmetrik . . . . .	52
Rechnen mit Farbgleichungen – Transformationen (Wechsel der Primärvalenzen) – Schwerpunkts-Konstruktion, Farbtafel	
7. Die Spektralwerte . . . . .	62
Spektralfarbe – Spektralwert-Bestimmung – Spektralwert-Kurven – Spektralfarbenzug	
8. Virtuelle Farbvalenzen, Normvalenz-System . . . . .	68
Reelle und virtuelle Farbvalenzen – Wahl der Normvalenzen – <i>Abneysches</i> Gesetz – Beziehung zwischen farbmimetrischem und photometrischem Maßsystem – Grundvalenzen	
9. Zusammenhang zwischen Farbreiz und Farbvalenz . . . . .	79
Mannigfaltigkeit der Farben – Berechnung der Farbvalenz bei Selbstleuchtern und bei Körperfarben	
10. Bedingt-gleiche Farben . . . . .	83
Begriff der bedingt-gleichen Farben – Metamerie-Index	
11. Sogenannte subtraktive Farbmischung . . . . .	87
Vorgang der sog. subtraktiven Farbmischung – <i>Lambertsches</i> Absorptions-Gesetz – <i>Beersches</i> Gesetz	
12. Optimalfarben . . . . .	91
Definition der Optimalfarben – <i>Luther</i> -Maßzahlen – Eigenschaften der Optimalfarben – <i>Rösch</i> - und <i>Luther-Nyberg</i> -Farbkörper – Momentsummenkurve	
13. Komplementäre und kompensative Farben . . . . .	104
Darstellung von Optimalfarben – Kompensationsfarbenpaare – Komplementärfarbenpaare	

14. Praktisch verwendete Farbmaß-Systeme. . . . .	107
2°- und 10°-Normvalenzsystem – UCS-Farbtabelle – Hellbezugswert – Helmholtz-Maßzahlen – Valenzmetrische Farbton-Maße	
15. Farbmessung. . . . .	123
Gleichheitsverfahren – Additive Nachmischung – Subtraktive Nach- mischung – Spektralverfahren – Spektralphotometrie – spektrale Remissionskurve – valenzmetrische Auswertung – Dreibereichs- verfahren – <i>Luther</i> -Bedingung – Partialfilterung – Meßgeometrie – Probenbeschaffenheit – Messung fluoreszierender Farben	
16. Anschauliche Farbkennzeichnung. . . . .	148
Farbton – Sättigung – Helligkeit – Farbtiefe – Farbkarten – <i>Munsell</i> -Farbsystem – <i>Adams</i> -Farbsystem – <i>Ostwalds</i> Farbbord- nung – Farbsystem DIN 6164 – Grenzen der Farbsysteme	
17. Höhere Farbmatrik. . . . .	172
Matrik der Farbbeurteilungen – Linienelement – Unterschieds-Empfind- lichkeiten – <i>MacAdam</i> -Ellipsen – Farbabstandsformeln – Farbtoleranzen	
18. Farbenfehlsichtigkeit. . . . .	189
Farbennormalsichtigkeit – Spektralwert-Kurven – Dichromaten – Anomale Trichromaten – Häufigkeit – Erbgang – Prüfung auf Farbennormalsichtigkeit – Anomaloskop	
19. Anwendung der Farbmatrik. . . . .	203
Beschreibung einer Farbe durch Maß und Zahl – Farbabstandsbe- wertung – Farbwiedergabe – Farbselektierung – Physiologische Forschung – Künstlerische Anwendung	
Anhang 1: Die Mittelpunktstransformation (Zentrierung) . . .	211
Anhang 2: Die (echte) <i>von Kries</i> -Transformation. . . . .	215
Anhang 3: Die Berechnung der Strahlungsfunktionen für die Tageslicht-Phasen D . . . . .	222
Nachtrag (April 1976) . . . . .	223
Tabellenteil . . . . .	225
A: Relative spektrale Strahlungsverteilung $S_\lambda$ des Planck- schen Strahlers bei fünf verschiedenen Temperaturen . . .	225
B: Relative spektrale Strahlungsverteilung $S_\lambda$ für drei D-Licht- arten und Xenon-Kurzbogenlampe . . . . .	227
C: Normspektralwerte und Normspektralwertanteile für den 2°-Normalbeobachter CIE 1931. . . . .	229
D: Normspektralwerte und Normspektralwertanteile für den 10°-Normalbeobachter CIE 1964 . . . . .	232
E: Farbbörter einiger wichtiger Lichtarten . . . . .	235
F: Zahlenwerte für das Farbsystem DIN 6164 . . . . .	236
G: Werte der <i>Munsell</i> -Funktion $V$ in Abhängigkeit von den zen- trierten Normfarbwerten $X'$ , $Y'$ , $Z'$ . . . . .	245
H: Hilfstabellen zur Berechnung der Tageslicht-Phasen D. . .	256
Schriftumsverzeichnis . . . . .	260
Namen- und Sachregister . . . . .	269
Bunttafeln A–C. . . . .	hinter S. 274