

# Inhalt

7	Vorwort Ulrich Bachmann
8	Einleitung Stefanie Wettstein
10	Aemilius Müllers Farbsystem
11	Die Farbenharmonielehre
14	Ein (halbes) Leben für die Farbe Andres Betschart
22	Das Werk Aemilius Müllers Werner Spillmann
30	Die «Ästhetik der Farbe in natürlichen Harmonien»
31	Farbtafeln
154	Werner Spillmann
156	Potsdam Kirchsteigfeld
158	Schlusswort Verena M. Schindler



# Vorwort

Ulrich Bachmann

Zuweilen öffnen sich im Leben unerwartete Perspektiven durch einen Zufall. Als Werner Spillmann seine Stelle als Dozent für Freihandzeichnen und Gestaltung an der Hochbauabteilung des Technikums Winterthur 1960 gerade angetreten hatte, fand er in seinem Büro zwischen herumstehenden Gipsplastiken einen unscheinbaren Kartonschuber mit betörend schönen Farbmustern: den Schulfarbenatlas von Aemilius Müller. Aus dieser Begegnung erwuchs in Werner Spillmann eine fortdauernde Leidenschaft für die Farben und die Vermittlung ihrer Bedeutungen in der gestalterischen Ausbildung.

Seit der Zeit, als Aemilius Müller seine Farbkarten, den Schulfarbenatlas sowie weiterer Farbenatlanten und Materialien zur Farbenlehre herausgegeben hatte, wurden die Forschungsbereiche rund um die Thematik der Farbsysteme und der Farbwahrnehmung vor allem interdisziplinär weiterentwickelt. Unter dem Einfluss der Digitalisierung sowie ausgehend von den Innovationen der elektronischen Medien und der Lichttechnik ist insbesondere ein neues Bewusstsein für die unmittelbare Verbindung zwischen Farbe und Licht entstanden, die unsere Wahrnehmungen massgeblich beeinflusst. Zu den wissenschaftlichen und künstlerischen Dimensionen von Farbe existieren breit angelegte Forschungen, wie beispielsweise das Projekt «Farbe als Akteur und Speicher – FARBAKS», in dem Spezialisten aus unterschiedlichsten Fachbereichen wie Farbmeterik, Photonik, Biochemie, Neurobiologie, Psychologie, Ästhetik sowie Kunst und Design zusammenarbeiteten.

In Anbetracht der aktuellen Positionen der Farbforschungen kommt den Arbeiten von Aemilius Müller vor allem historische Bedeutung zu. Sein umfangreiches Werk besticht noch heute durch Intensität und Hingabe zum Detail. Handwerkliches Können und das Wissen um die materiellen Zusammensetzungen sowie die differenzierte Betrachtung der Farben müssen bei Müller in seltener Art ausgeprägt gewesen sein. Sämtliche Farbmuster färbte er in aufwendiger Handarbeit selbst ein, so auch für die «Ästhetik

der Farbe in natürlichen Harmonien», an deren Realisation er sieben Jahre arbeitete.

Durch diese heute kaum mehr vorstellbare obsessive Auseinandersetzung mit dem Farbmateriale, den Wirkungen und Beziehungen der Farben miteinander und zueinander entstand ein sinnlich erfahr- und erfassbares Œuvre, das mittels sorgfältigen Konzeptionen an Farbinteressierte, vor allem in anwendungsorientierten Bereichen, vermittelt wurde. Als didaktisches Highlight möchte ich auf die wunderbare Sammlung von Farbdiaspositiven hinweisen, die Aemilius Müller für seine Vorträge verwendete und mit denen er die Farben auch in ihrer Ambivalenz zwischen Licht und Dunkelheit zum Ausdruck bringen konnte.

Was mit einem Zufall begann, führte dazu, dass Werner Spillmann der wohl weltweit beste Kenner des Werkes von Aemilius Müller geworden ist. Er kann zudem auf einen reichen Erfahrungshintergrund als universeller Farbgelehrter und -gestalter sowie als Dozent, Referent, Autor und Farbberater zurückgreifen. Seine Faszination für die Farbe äussert sich auch nach 58 Jahren in seinem eindrücklichen Engagement.

Die Farbexperten Aemilius Müller und Werner Spillmann scheinen wesensverwandt. Beide widmeten sich der Welt der Farben leidenschaftlich und mit grosser Sorgfalt. Beide stehen für «Ein Leben für die Farbe» und haben, je auf ihre eigene Art, einen einzigartigen Beitrag zum Erleben von und Wissen über Farbe geschaffen.

# Einleitung

Stefanie Wettstein

Erst mit 40 Jahren entdeckte Aemilius Müller (1901–1989) seine ihn fortan begleitende Leidenschaft für Farbe. Aufgewachsen im schaffhausischen Löhningen, besuchte der Sohn einer früh verwitweten Wirtsfrau das Gymnasium in Schaffhausen und nahm dann in Zürich das Studium der Sozialökonomie auf, das er 1928 mit der Promotion zum Doktor der Wirtschaftswissenschaften abschloss. Als Werbeleiter, Grafiker und Redaktor bestritt er in der Folge seinen Lebensunterhalt; die Jahre des Zweiten Weltkriegs verbrachte er zu einem grossen Teil im Aktivdienst. Von 1932 bis zu seinem Tod lebte und arbeitete er in einer Dreizimmerwohnung an der St. Gallerstrasse in Winterthur.

Die Initialzündung für Müllers Beschäftigung mit der Farbe war laut seinen eigenen Worten die Entdeckung von Wilhelm Ostwalds «24 Farbentafeln» in einem Zürcher Antiquariat im Jahr 1941. Das Farbsystem des Nobelpreisträgers für Chemie von 1909 ordnet den Farbenraum in der Form eines Doppelkegels mit dem Farbkreis der reinen Farben als zentrale Basis und ihren Aufhellungen und Verdunkelungen zu den Kegelspitzen hin. Aemilius Müller, der in jungen Jahren auch mit einer künstlerischen Laufbahn liebäugelte, fand hier eine sachliche Darstellung des Themas, auf der er seine Überlegungen weiter aufbaute.

Die folgende lebenslange Beschäftigung mit Farbe mündete in wichtige systematische Farbmustersammlungen und in eine intensive Beschäftigung mit Farbenharmonie. Müller schuf Farbkarten und Farbenatlanten, die auf Ostwalds Doppelkegel beruhen, ausserdem stellte er Farbmustersammlungen nach dem Konzept des Dreifarbenwürfels zusammen. Aus diesen Grundlagen abgeleitete Farbbestimmer, Spektraltafeln und Filterkarten für die Farbfotografie dienten vor allem Berufsleuten als Arbeitshilfe. Eine Art Krönung seines Werks ist die 1973 vollendete Sammlung von 200 Farbtafeln, die er mit «Ästhetik der Farbe in natürlichen Harmonien» betitelte. Ein Merkmal von Müllers Arbeiten ist die herausragende Qualität seiner Farbmuster. Aemilius Müller färbte sie alle selbst in Handarbeit ein. Auch die weitere

Bearbeitung seiner Produkte erledigte er weitgehend alleine bis hin zum Vertrieb unter dem Label «Chromos Verlag Winterthur».

Für seine erste grosse Darstellung des Farbenraums, den «Schweizer Farbenatlas» von 1945, veränderte Müller Ostwalds Doppelkegel, insbesondere durch empfindungsmässig gleiche Abstände der reinbunten Farben im Farbtonekreis. Dies führt dazu, dass sich im Farbkreis Gelb und Blauviolett gegenüber liegen, nicht wie bei Ostwald Gelb und Ultramarinblau. Zudem wählte Müller die Bezifferung der Farbtöne nach dem Zifferblatt der Uhr sowie die Verwendung von Zahlen anstelle von Buchstaben zur Angabe des Weiss- bzw. Schwarzanteils, was die Mengenverhältnisse der drei Variablen besser verdeutlicht. Der Farbkreis reinbunter Farben umfasst bei ihm analog zur Uhr mindestens 12 und höchstens 60 Töne. Aus den drei Polen reinbunte Vollfarbe, Schwarz und Weiss ermischte er die sogenannten farbtongleichen Dreiecke. Sie ordnen die Gesamtheit aller Farben mit dem jeweils gleichen Farbton. Müllers Farbenatlanten sind seine am besten bekannten und meistverbreiteten Werke. Sie veranschaulichen stets denselben Farbenraum mit einer unterschiedlichen Anzahl von Farbmustern. Industriebetriebe wie die Schuhfabrik Bally in Schönenwerd und Hoechst in Frankfurt am Main gaben bei Müller ihre eigenen Ausgaben in Auftrag.

Der Dreifarbenwürfel stellt eine andere dreidimensionale Ordnung für die Welt der Farben dar. Er wird verwendet, um eine Vielzahl von Mischungen der drei Grundfarben wiederzugeben. Die acht Ecken des Würfels werden durch die drei subtraktiven Grundfarben Gelb, Rot und Blau, die Sekundärfarben Orange, Violett und Grün sowie Schwarz und Weiss besetzt. Aemilius Müller verfertigte nach dieser Ordnung praktisch anwendbare Farbbestimmer, in mehreren Unikaten stellte er auch verschiedene Schnitte durch den Würfel dar.

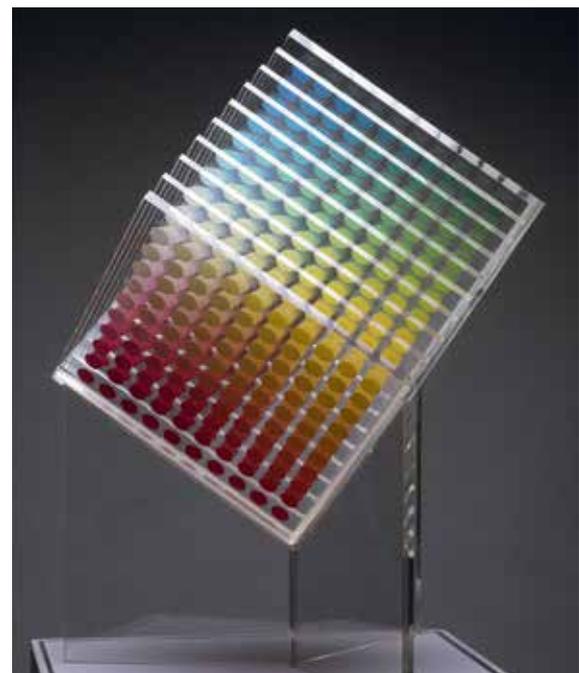
Neben der Farbenordnung interessierte sich Aemilius Müller für Farbenharmonie, wobei als wichtigstes Werk die

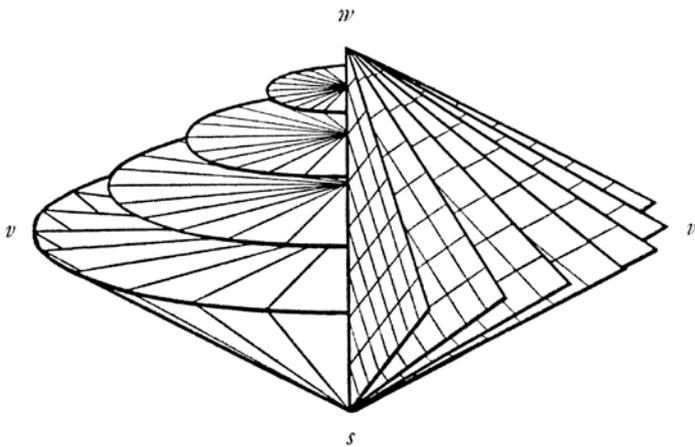
genannte «Ästhetik der Farbe in natürlichen Harmonien» in siebenjähriger Handarbeit entstand und in drei Ausgaben (Taschenausgabe, Mittelformat, Posterformat) existiert, die 10, 20 und 100 Kilogramm wiegen. Müller bezweckte mit seinen Überlegungen zu Farbklangen die Förderung einer allgemeinen Farbkultur. Ausgangslage seiner Harmonielehre ist die Tatsache, dass sowohl im Spektrum als auch im Kreis jeder Farbton seine spezifische Helligkeit hat. Gelb ist am hellsten, Blauviolett am dunkelsten. Farbkombinationen können laut Müller nur dann harmonisch erscheinen, wenn das Verhältnis ihrer Helligkeit dem natürlichen Verhältnis der zugehörigen reinen Farben entspricht. Wird das Verhältnis umgekehrt (Inversion), entsteht Disharmonie. Dies ist beispielsweise beim Zusammentreffen eines verdunkelten Gelbs mit einem aufgehellten Blau zu beobachten.

Ein besonderes Anliegen war Aemilius Müller die Förderung des Verständnisses für die Farbe im Schul- und Berufsschulunterricht. Zu diesem Zweck publizierte er mehrere didaktische Schriften und einen preisgünstigen Schulfarbenatlas mit einer begleitenden Lehrschrift. Ein Schulwandbild zum Thema liess er mit der Unterstützung von Sponsoren aus der Industrie kostenlos an alle Schulhäuser der Deutschschweiz verteilen. Im Unterschied zu Ostwald, dessen Harmonielehre sich auch an Künstler wandte, von diesen aber teilweise scharf kritisiert wurde, erklärte Müller, dass er seine Theorie primär als Anregung für das Kunstgewerbe sehe und dass er das Streben nach farblicher Dissonanz in der Kunst verstehe und akzeptiere.

Das Gesamtwerk von Aemilius Müller beeindruckt durch seine ästhetische Qualität, die gedankliche Durchdringung und vor allem durch die Vielfalt seiner Farbmuster-sammlungen.

Doppelkegel und Dreifarbenwürfel. Aemilius Müller erstellte diese Modelle für die Ausstellung im Museum für Gestaltung in Zürich 1985.





### Aemilius Müllers Farbsystem

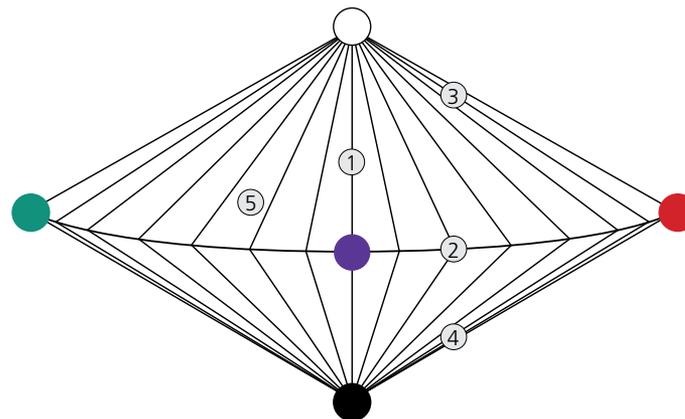
Aemilius Müllers Farbsystem ist ein idealer Farbkörper in der Form eines Doppelkegels, wie ihn der deutsche Farbforscher und Chemie-Nobelpreisträger Wilhelm Ostwald (1853–1932) in seiner «Farbenfibel» 1916 vorstellte. Seine Grundlage ist der *Farbtonkreis*, also die kreisförmige Anordnung aller *Farbtöne* des Spektrums. Die *reine Farbe* oder *Vollfarbe* bildet mit ihren *Aufhellungen* und *Verdunkelungen* das *bunttongleiche Dreieck*. Dieses umfasst also alle Kombinationen einer Vollfarbe (als äussere Spitze des Dreiecks) mit Weiss (oben) und Schwarz (unten). Ordnet man diese Dreiecke in der Reihenfolge des Farbkreises um die zentrale Weiss-Schwarz-Achse an, entsteht der *Doppelkegel*, der alle Farbtöne des Farbkreises mit allen Schwarz-Weiss-Kombinationen darstellt. Die *Farbe* ist also ein beliebiger Punkt im Doppelkegel.

Oben: Farbkreise und bunttongleiche Dreiecke.  
Darstellung aus «Die moderne Farbenharmonielehre»,  
1. Aufl. 1948. w = weiss, s = schwarz, v = Vollfarbe

Rechts: Farben im Doppelkegel. 1 unbunte Farben,  
2 Farbtonkreis, Vollfarben, 3 hellklare Farben,  
4 dunkelklare Farben, 5 verhüllte Farben

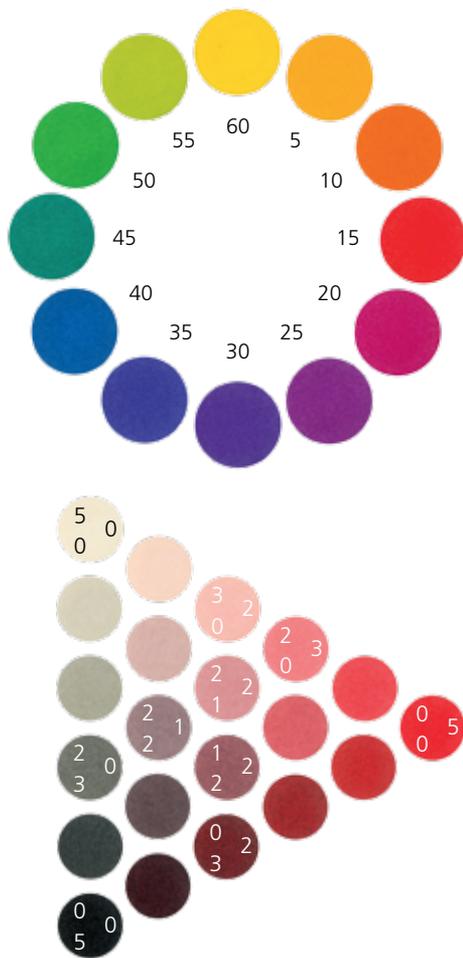
Sie wird immer durch einen *Buntanteil* – bezogen auf die dazugehörige Vollfarbe auf dem Farbkreis – sowie einen *Weiss- und einen Schwarzanteil* definiert.

- Ist der Buntanteil einer Farbe gleich null, so handelt es sich um eine *unbunte Farbe*, auch *tonfrei* oder *neutral* genannt. Sie liegt auf der zentralen Weiss-Schwarz-Achse, ist also ein Grau. Alle übrigen Farben sind *bunte Farben*.
- Sind der Schwarz- und der Weissanteil gleich null, so ist es eine *Vollfarbe* oder *reine Farbe*. Sie liegt aussen auf der Kegelfläche und ist Teil des *Farbtonkreises*. Die Vollfarbe definiert den Farbton ihres bunttongleichen Dreiecks.
- Ist der Schwarzanteil gleich null, ist von *hellklaren Farben* die Rede. Sie bilden die Oberfläche der oberen Hälfte des Doppelkegels.
- Ist der Weissanteil gleich null, spricht man von *dunkelklaren Farben*. Sie bilden die Oberfläche der unteren Hälfte des Doppelkegels.
- Sind der Bunt-, der Weiss- und der Schwarzanteil alle grösser als null, werden die Farben als *verhüllt*, *trüb*, *stumpf* oder *gebrochen* bezeichnet. Es sind dies alle Farben innerhalb des Doppelkegels, die nicht auf seiner Achse liegen.



In seinen Farbenatlanten unterteilt Aemilius Müller den Farbtongreis in 12 bis 60 Farbtöne, denen er wie den Sekunden auf der Uhr Nummern zuweist. Auch den Weiss- und den Schwarzanteil im farbtongleichen Dreieck hält er mit Zahlenwerten fest. Jede Farbe ist durch einen «Zahlendreier» definiert, dessen Summe immer gleich ist.

12-teiliger Farbtongreis mit Farbtongnummern und bunttongleiches Dreieck des Farbtong 15 mit einigen «Zahlendreiern»

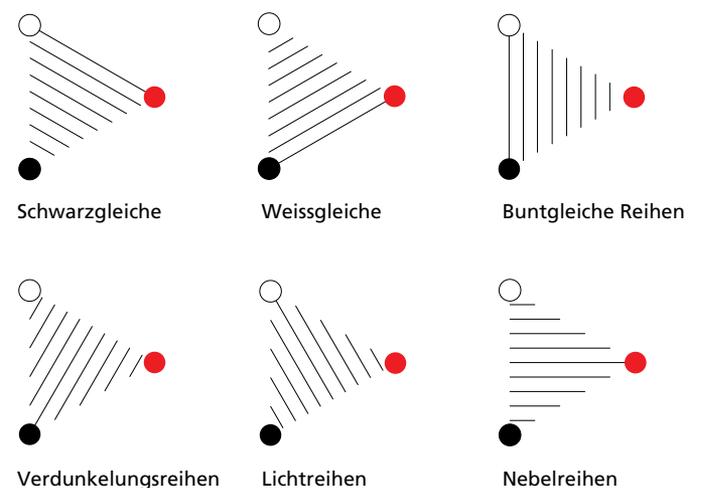


## Die Farbenharmonielehre

Auch Aemilius Müllers Farbenharmonielehre geht auf Wilhelm Ostwald zurück; er hat sie aber wesentlich erweitert. Im Gegensatz zu Ostwald, der dissonante Farbbeziehungen ablehnte, anerkennt Müller ihre Bedeutung in der bildenden Kunst. Er versteht seine Harmonielehre in erster Linie als Hilfsmittel für kunstgewerbliche Berufe.

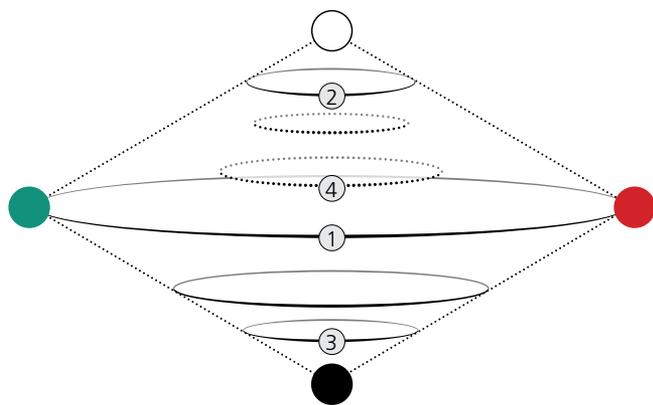
■ Vom farbtongleichen Dreieck ausgehend, sind alle Farb-reihen harmonisch, in denen ein Element – der Weiss-, Schwarz- oder Buntanteil – konstant ist, während die beiden anderen variieren: *Schwarzgleiche Reihen* weisen immer den gleichen Schwarzanteil auf, *Weissgleiche Reihen* den gleichen Weissanteil und *buntgleiche Reihen*, auch *Schatten-reihen* genannt, den gleichen Buntanteil.

■ Auch die Kombination von zwei festen mit einem variierenden Element erzeugt Harmonien: *Nebelreihen* weisen immer den gleichen Weiss- und Schwarzwert auf, *Licht-reihen* den gleichen Bunt- und Schwarzwert und *Verdunke-lungsreihen* den gleichen Bunt- und Weisswert.



■ Harmonien bilden zudem *wertgleiche Farben*: Das sind die Farbkreise des Grundtons mit gleichem Weiss- und Schwarzanteil. Je nach Position im Doppelkegel können *hellklare Farbkreise* (Schwarzwert null), *dunkelklare Farbkreise* (Weisswert null) und *trübe Farbkreise* (Schwarz- und Weisswert grösser null) gebildet werden.

■ Die Kombination der farbtongleichen und der wertgleichen Harmonien kann *harmonische Kombinationen höherer Ordnung* erzeugen, die *farbtonverschobenen Harmonien*. Bei ihnen ist aber zu beachten, dass die Farben innerhalb des Farbtonkreises verschiedene Helligkeiten aufweisen: Gelb, ganz oben im Farbkreis, ist die hellste Farbe, die Gegenfarbe Blauviolett, ganz unten im Farbkreis, die dunkelste. Die dazwischen liegenden *kalten Farben* auf der linken Kreishälfte und die *warmen Farben* auf der rechten Hälfte sind in ihrer Helligkeit abgestuft. Wird nun ein auf dem Farbkreis dunklerer Farbton so stark mit weiss aufgehellt, dass er heller erscheint als der auf dem Farbkreis hellere Farbton, so entsteht eine *Inversion*, also Umkehrung der Farbhelligkeiten, die bei vielen Farben als *disharmonisch* empfunden wird.



Wertgleiche Farben. 1 Farbtonkreis, 2 hellklare Farbkreise, 3 dunkelklare Farbkreise, 4 trübe Farbkreise

### Harmonien mit Farbtonverschiebung



Farbkreis mit hellklaren Wertabstufungen

60/0-3, 10/0-2, 20/0-1

30/0-0, 40/0-1, 50/0-2



Farbkreis mit dunkelklaren Wertabstufungen

60/1-0, 10/2-0, 20/3-0

30/4-0, 40/3-0, 50/2-0



Farbkreis mit verhüllten Wertabstufungen

60/1-3, 10/2-2, 20/3-1

30/3-1, 40/2-2, 50/1-3



Farbkreis mit schwarzgleichen Wertabstufungen

60/0-2, 10/1-1, 20/1-0

30/1-0, 40/1-1, 50/1-2



Farbkreis mit weissgleichen Wertabstufungen

60/0-1, 10/1-1, 20/2-1

30/3-1, 40/2-1, 50/1-1



Farbkreis mit buntgleichen Wertabstufungen

60/0-3, 10/1-2, 20/2-1

30/3-0, 40/2-1, 50/1-2

---

## Harmonien mit Farbtonverschiebung



Schwarzgleiche Harmonien mit Farbtonverschiebung  
40/0-4, 35/0-2, 30/0-0, S=0    20/1-2, 25/1-1, 30/1-0, S=1



Weissgleiche Harmonien mit Farbtonverschiebung  
55/0-0, 50/1-0, 45/2-0, W=0    45/0-2, 40/1-2, 35/2-2, W=1



Buntgleiche Harmonien mit Farbtonverschiebung  
55/0-4, 50/2-2, 45/4-0, B=1    60/0-2, 5/1-1, 10/2-0, B=3



Lichtreihe mit Farbtonverschiebung  
20/0-4, 25/1-2, 30/2-0



Verdunklungsreihe mit Farbtonverschiebung  
40/0-2, 35/2-1, 30/4-0



Nebelreihe mit Farbtonverschiebung  
55/0-0, 50/1-1, 45/2-2

## Disharmonien, Inversionen



Disharmonischer Farbkreis (schwarzgleich)  
60/1-0, 10/1-1, 20/1-2    30/1-3, 40/1-2, 50/1-1



Disharmonischer Farbkreis (weissgleich)  
60/3-1, 10/2-1, 20/1-1    30/0-1, 40/1-1, 50/2-1



Disharmonischer Farbkreis (buntgleich)  
60/3-0, 10/2-1, 20/1-2    30/0-3, 40/1-2, 50/2-1



Schwarzgleiche Inversionen (Farben-Disharmonie)  
15/0-4, 10/0-2, 5/0-0    40/2-2, 45/2-1, 50/2-0



Weissgleiche Inversionen (Farben-Disharmonie)  
10/0-2, 5/1-2, 60/2-2    50/1-0, 55/2-0, 60/3-0



Buntgleiche Inversionen (Farben-Disharmonie)  
10/0-2, 5/1-1, 60/2-0    10/1-3, 5/2-2, 60/3-1

Darstellungen von Werner Spillmann mit Original-Farbmustern von Aemilius Müller gemäss der Schrift «Farben-Praktikum», Textheft zum Schulfarbenatlas, 1955

---