



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

# **Die Physiologie der Farben für die Zwecke der Kunstgewerbe**

**Brücke, Ernst Wilhelm von**

**Leipzig, 1887**

§. 25. Von der Ausdehnung, die man den einzelnen Farben zu geben hat,  
und von Field`s chromatischen Aequivalenten.

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-75809](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-75809)

§. 25. Von der Ausdehnung, die man den einzelnen Farben zu geben hat, und von Field's chromatischen Aequivalenten.

Es ist klar, dass der Effect einer Composition nicht allein von der Art und der Anordnung der Farben abhängen wird, sondern auch von dem Areal, welches jeder einzelnen Farbe eingeräumt ist. Ueber die Art aber, in welcher dies der Fall sei, und wie man folglich die Areale für die einzelnen Farben abzumessen habe, existiren bis jetzt keine allgemeine Regeln. Man darf sich darüber nicht täuschen. Noch in den neuesten englischen Werken, die sich des besten Rufs erfreuen, sind solche Vorschriften wiederholt, die sich auf Field's Chromometrie gründen, während doch jeder mit dem jetzigen Stande der Naturwissenschaften Vertraute einsehen muss, dass das Verfahren von Field ein für unsere Zwecke gänzlich unbrauchbares ist. Worin besteht dies Verfahren?

Field verfertigte drei hohle Keile mit Glaswänden und füllte den einen mit verdünnter Krapptinctur, den zweiten mit verdünnter Safrantinctur und den dritten mit einer Auflösung von Kupfervitriol. Diese Flüssigkeiten waren so bereitet, dass nach Field's Urtheil die Intensität ihrer Farbe eine gleiche war. Diese Keile versah er der Länge nach mit einer Theilung, so dass jeder Theilstrich einer Flüssigkeitsschicht von bestimmter Dicke entsprach, und setzte sie dann in der



in Fig. 28 versinnlichten Weise verschiebbar zu einem Instrumente zusammen, welches er Metrochrom nannte. Er untersuchte nun, indem er durch zwei oder drei zusammengefügte Keile hindurchblickte, wie er dieselben verschieben müsse, um gewisse Mischfarben hervorzubringen, und beurtheilte dann die Zusammensetzung dieser Mischfarben nach den Dicken der Flüssigkeitsschichten, welche er combinirt hatte. Auf diese Weise kam er zu Resultaten, welche in folgender Tabelle, die er in seiner Chromatographie mittheilt, dargestellt sind.

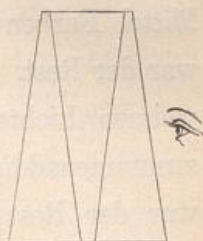


Fig. 28.

		Primärfarben. *)			Weiss und Licht
		Blau	Roth	Gelb	
Secundär- farben	16° Neutrales	8°	5°	3°	
	Orange 8° =	0	5	3	
	Grün 11° =	8	0	3	
	Purpur 13° =	8	5	0	
Neutrales		16	10	6	Grau
Tertiärfarben.	Orange 8° =	0	5	3	Citrin
	Grün 11° =	8	0	3	
	Orange 8° =	0	5	3	Rothbraun
	Purpur 13° =	8	5	0	
	Grün 11° =	8	0	3	Olivengrün
	Purpur 13° =	8	5	0	
Neutrales		32	20	12	Schwarz.

Field ist hier von der unhaltbaren Voraussetzung der drei Primärfarben Blau, Roth und Gelb ausgegangen. Untersuchen

\*) Diese Tabelle wurde, da mir das englische Original nicht zur Hand war, aus der vom Landes-Industrie-Comptoir in Weimar 1836 besorgten Uebersetzung copirt.



wir, was er abgesehen davon gemacht. Er hat Farben gemischt rein auf dem Wege der Subtraction (vergl. §. 14). Er nahm aus weissem Lichte nach einander durch absorbirende Mittel Farben weg, welche mit einander Weiss geben; also war der Rest, der übrig blieb, auch Weiss. Er nahm aus dem weissen Lichte nach einander Lichtportionen hinweg, welche zusammenaddirt Cyanblau gegeben haben würden; folglich war der Rest, der übrig blieb, Orange. Er nahm aus dem weissen Lichte nach einander Lichtportionen weg, welche mit einander Purpur gegeben haben würden; folglich war der Rest Grün u. s. w. Er mass nun die Dicken der absorbirenden Schichten und bestimmte hiernach die Zusammensetzung der Farben. Es ist also klar, dass seine Resultate nur wiederum da angewendet werden können, wo es sich um Farbenmischung durch Subtraction handelt. Sie können also angewendet werden auf die Mischung von Pigmenten für den technischen Gebrauch, namentlich auf die Mischung von Lasurfarben, weil hier das Princip der Subtraction am reinsten zur Erscheinung kommt. Sie werden auch hier wegen der Verschiedenheit der Pigmente, deren man sich bedient, keine vollkommen sicheren Führer sein; doch können sie dazu dienen, dem Anfänger in der Malerkunst die ersten Fingerzeige zu geben, bis ihm die Uebung und der tägliche Umgang mit seinen Materialien Regeln dieser Art überflüssig macht. Aber was in aller Welt haben sie mit der Bemessung der Areale in einer chromatischen Composition zu schaffen? Wie können sie uns hier dazu dienen, das Gleichgewicht der Farben herzustellen?

Owen Jones sagt (Grammatik der Ornamente, Prop. 22), nachdem er die Lehre von den chromatischen Aequivalenten nach Field vorgetragen hat: „Die Farben sollen so mit einander verbunden werden, dass der Gegenstand, aus der Entfernung gesehen, in einem neutralisirten Farbenton er-



scheinen würde (should present a neutralised bloom, vergl. das Vorwort).“ Beim Sehen in der Entfernung mischen sich, wie bereits erörtert wurde, die Farben durch Addition auf der Netzhaut. Können uns also hier Field's chromatische Aequivalenttafeln zur Richtschnur dienen? Gewiss nicht. Um der Anforderung von Owen Jones zu genügen, würden wir den Farbenkreisel zur Hand nehmen, die anzuwendenden Farben auf Scheiben anbringen, diese auf Grau einrichten, und endlich die Winkelwerthe messen, welche auf die einzelnen Farben kommen. Diesen würden die ihnen einzuräumenden Areale direct proportional sein müssen.

Diesen Weg würde man einschlagen, wenn die Anforderung von Owen Jones überhaupt gerechtfertigt wäre. Sie ist es aber nicht.

Die Regel, dass compensirt werden müsse, ist in der Historienmalerei viel allgemeiner und durchgreifender als in der Ornamentik, und doch ist sie auch hier nicht in der von Owen Jones geforderten Weise befolgt. Die Bilder der grössten Coloristen zeigen dieses deutlich und unzweifelhaft für jeden, der mit der Zusammensetzung der Farben durch Addition vertraut ist. Die ästhetische Compensation ist eben nicht an dieselben Zahlen gebunden wie die physikalische, sie lässt sich bis jetzt nicht in bestimmte Regeln fassen, sondern muss vorläufig dem Takte des Künstlers überlassen bleiben. Die Theorie sagt ihm nur, wie er compensiren kann, nicht wie er in jedem gegebenen Falle compensiren soll. Die Trias Roth, Blau und Gelb, welche in der Historienmalerei wie in der Ornamentik eine so grosse Rolle spielt, wird gewöhnlich so erklärt, dass das Complement des Roth, das Grün, in seine Componenten Gelb und Blau aufgelöst sei, und diese nun mit einander das Roth compensiren. Das ist, wie wir jetzt wissen, vollständig unrichtig. Gelb und Blau sind selbst Complemen-



tärfarben zu einander. Das Roth ist überzählig. Es ist häufig noch wieder durch Grün compensirt, aber dies ist keineswegs unbedingt nothwendig. Die Regel der Compensation verlangt in Rücksicht auf das Gemälde eben nicht, dass keinerlei Farbe im Ueberschuss sei, sie verlangt nur, dass sich die Farben des Bildes nicht auf ein Bruckstück des Farbenkreises beschränken, und dass nicht eine Farbe so vorherrsche, dass sie dem Ganzen ihren Charakter aufdrückt. Ein Bild soll weder blau, noch grün, noch roth oder gelb sein. Aber auch nicht einmal diese so eingeschränkte Compensationsregel lässt sich auf die Ornamentik übertragen. Sie würde, wie jeder leicht einsieht, in ihren letzten Consequenzen dazu führen, dass wir keine grünen, blauen oder rothen Zimmer mehr haben dürfen.

Ich meinestheils verzichte darauf, über die relative Grösse der Areale, welche man den einzelnen Farben einräumen soll, irgend welche allgemein anwendbare Regel zu geben. Dagegen scheint mir hier der Ort zu sein, um von der verschiedenen Dignität der Farben für die Polychromie im Allgemeinen zu sprechen. Fast ausnahmslos lehren die Schriftsteller über Zusammenstellung der Farben, dass man sich in erster Reihe des Roth, des Blau und des Gelb und erst in zweiter Reihe der übrigen bedienen soll.\*) Sie berufen sich

---

\*) Owen Jones sagt (Gramm. of orn., proposition 16) freilich, man solle die primären Farben auf kleinen Oberflächen und in kleinen Mengen verwenden, und ihnen ein Gegengewicht geben und sie aufrecht erhalten durch die secundären und tertiären Farben auf den grösseren Massen. Man würde diesem ausgezeichneten Manne aber Unrecht thun, wenn man glaubte, er habe hier vorschreiben wollen, man solle die grossen Massen orange, grün, violett, citrin, rothbraun und olivengrün anstreichen; er spricht hier offenbar Field's Sprache nicht in ihrem ursprünglichen Sinne und hat mehr den Sättigungsgrad der Farben als ihren Ort im Farbenkreise vor Augen.



dabei theils auf eine naturwissenschaftliche Theorie, theils auf die Kunstgeschichte, indem diese zeigt, dass besagte drei Farben in den ältesten Perioden verschiedener Völker die herrschenden waren und erst später, wie man annimmt, in Folge des verfallenden Geschmacks, das Grün mehr in den Vordergrund trat.

Was die naturwissenschaftliche Theorie anlangt, so ist sie einfach unrichtig, sie ist keine andere als die bekannte Theorie von den drei Grundfarben: Roth, Blau und Gelb, aus denen alle übrigen entstanden sein sollen. Es ist dieselbe schon in §. 14 erörtert worden. Es mag hier noch daran erinnert werden, dass man für die Wahl der Grundfarben durch kein bestimmtes Princip geleitet wurde. Dass man in den der Oeffentlichkeit übergebenen Farbenkreisen das sogenannte primäre Gelb durch Gummi Gutt, das Blau durch berliner Blau, manchmal auch durch Ultramarin, darstellte, war ganz willkürlich: über das sogenannte primäre Roth war man so wenig einig, dass man es bald durch Zinnober, bald durch Karmin ausdrückte. Was hatte man für Gründe, um zu behaupten, dass die Farbe des berliner Blau, was für Gründe, dass die des Ultramarin das primäre Blau repräsentire? Warum war Gummi Gutt primär, und warum nicht eine Farbe, die etwas näher zum Roth, oder etwas näher zum Grün lag?

Gegen den Beweis aus der Kunstgeschichte kann eingewendet werden, dass es erst noch darzuthun sei, dass jene ältesten Perioden wirklich die des besten Geschmacks waren, und dass bei der Wahl der Farben, die man an den Ueberresten von Gebäuden jener Zeit findet, ausschliesslich ästhetische Rücksichten massgebend gewesen sind. Es liegt der Einwand nahe, dass die Menschen eben anfangs diejenigen Farben wählten, für welche ihnen haltbare Pigmente in hinreichender Quantität zu Gebote standen. Zu allen Zeiten und in allen



Ländern hat bisweilen der Preis und die Dauerhaftigkeit eines Pigments für seine ausgedehnte Anwendung mehr gewirkt, als der gute Geschmack. Das lässt sich noch in der Jetztzeit verfolgen von dem rothen Anstrich, den Thüren und Zäune in einem Theile Norddeutschlands tragen, bis zu den rothen Hosen der französischen Armee. Und waren denn jene Farben überhaupt vorherrschend die Primärfarben unserer Theoretiker? Wenn man von einem primären Roth sprechen will, so wird man mir zugeben, dass man darunter billig das äusserste Roth des Spectrums verstehen sollte. Dies in Pigmenten darzustellen kann vor der Erfindung des Karmins und der Lacke kaum jemals gelungen sein. Die factischen Repräsentanten des Roth sind auf der Wand: rothe Erden, Zinnober und Mennige. Schliessen wir an letztere die Reihe der Ocker und gelben Erden, die in Gebrauch waren, so finden wir hier keine wesentliche Lücke, die der angeblich fehlenden secundären Farbe, dem Orange, entspräche. Das Blau ist, so weit wir es ermitteln können, in den besten Zeiten in verschiedenen Nüancen vom Ultramarin bis zum Türkisenblau angewendet. Es bleibt also nichts übrig, als dass das Grün keine so bedeutende Rolle spielte, wie später, und dass das Violett zwar in der Färberei als Nüance des Purpur von Bedeutung war, aber für das architectonische Ornament ebenso wenig angewendet wurde wie heutzutage.

Dies ist auch, wie ich glaube, der Standpunkt, den man für die Praxis überall da festhalten soll, wo es sich um grössere Zwecke, um den äusseren oder inneren Schmuck monumentaler Gebäude handelt. So weit hier einigermassen gesättigte Farben zur Anwendung kommen, sollen es hauptsächlich blaue, rothe und gelbe Tinten sein, wobei die orange-farbenen Zwischenglieder und deren lichtere, häufig nicht mehr richtig als dem Orange angehörig erkannte Töne nicht



ausgeschlossen sind. Dem Grün weise man keine dominirende Stellung an und noch weniger dem Violett in irgend einer seiner Nüancen, heisse sie Blauviolett, eigentliches Violett oder Purpurviolett. Sie bilden für das grosse architectonische Ornament die unbrauchbarste Abtheilung des ganzen Farbenkreises.

Können wir uns Rechenschaft geben über den inneren Grund dieser Bevorzugung gewisser Farben vor den übrigen? Man kann diejenigen nicht widerlegen, welche dies so innerlichen und unerforschlichen Ursachen zuschreiben, wie die Thatsache, dass unserer Zunge im Ganzen das Süsse angenehm, das Bittere und das Sauere unangenehm ist, während uns doch wieder in zahlreichen Fällen das Süsse widerwärtig erscheint und das Bittere oder das Sauere von uns gesucht wird. Es lässt sich auch in der inneren Natur der Farben, weder wenn man sie als zusammengesetzte betrachtet, noch wenn man sie unerlaubter Weise als einfache ansehen wollte, ein irgendwie gearteter Erklärungsgrund finden. Dagegen glaube ich einen äusseren Einfluss nicht mit Stillschweigen übergehen zu dürfen, da er möglicher Weise bestimmend auf uns eingewirkt hat. Ich meine den Einfluss der Farben des Himmels. An ihm kommen, die Erscheinungen der Morgen- und Abendröthe mit eingeschlossen, alle die Farben vor, welche ich als bevorzugt bezeichnet habe, während die übrigen zwar nicht fehlen, aber doch erst in zweiter Reihe auftreten. Es zeigt sich hier noch die Eigenthümlichkeit, dass das eigentliche Hell-Chromgelb, das Canariengelb, das zwar kräftige Effecte hervorbringt, aber in der chromatischen Composition oft Schwierigkeiten bereitet und nur ausnahmsweise über grössere Flächen ausgebreitet werden darf, am Firmamente kaum je vorkommt. Die Farbe des gelben Abendhimmels entspricht in ihren lichten Tinten dem Neapelgelb, und dies ist in der That in der chroma-



tischen Composition viel leichter zu handhaben, viel leichter zu verbinden und in viel grösserer Ausdehnung erträglich.

Man wird fragen: Wenn die Farben des Himmels durch ihren Masseneindruck auf uns bestimmend wirken sollen, weshalb thut es das massenhaft vor uns ausgebreitete Grün der Wälder und der Fluren nicht? Dieser Einwand ist, man mag übrigens über die Sache denken, wie man will, nicht stichhaltig. Das frischeste, das saftigste Grün der Vegetation kann an Intensität nicht entfernt verglichen werden mit den Farben des Himmels. Jeder Landschaftsmaler weiss, wie er das Grün unterordnen muss, und wie jedes unvermischte grüne Pigment grell und störend hervortritt. Und doch bleibt das Verhältniss in der gemalten Landschaft noch hinter dem zurück, welches in der Natur selbst herrscht. Man wird dies sogleich begreifen, wenn man sich erinnert, um wie viel grösser der Unterschied zwischen Licht und Dunkelheit, um wie viel grösser namentlich die Helligkeit der hellsten Farben in der Natur ist, als im Bilde (vergl. §. 3 u. 4), und wie der Maler uns fortwährend dadurch täuscht, dass er solche Farben, die uns durch ihre Helligkeit weisslich erscheinen, und die er mit seinen Hilfsmitteln nicht wiedergeben kann, durch blasse, d. h. durch mit viel Weiss gemischte Farben ersetzt. Wenn wir das Grün in der chromatischen Composition so unterordnen, wie es in der Natur den atmosphärischen Farben untergeordnet ist, so wird es uns auch keine Schwierigkeiten bereiten.

Man mag ferner fragen, woher sich denn die Vorliebe der Orientalen für das Grün schreibe, da die Natur ihrem Auge doch gerade nicht zu viel davon darbietet. Es ist wohl wahrscheinlich, dass hier Ideenassociation und religiöser Glaube zusammengewirkt haben. Für den Orientalen ist das Grün verknüpft mit der Idee des Palmenschattens, der Ruhe, der



Erfrischung, des Segens und der Fruchtbarkeit. Weiter war die Lieblingsfarbe Muhammed's Grün und grün die Fahne, mit der er seine Anhänger in den heiligen Krieg führte. War es auch bei ihm Ideenassociation oder anderweitige individuelle Neigung, was ihn für das Grün stimmte? Wir haben danach bei dem einzelnen Individuum nicht zu fragen, so wenig wir danach zu fragen haben, weshalb ein Wappenschild roth, das andere blau sei. Es genügt uns daran zu erinnern, dass die Erfolge dieses Mannes auf dem Gebiete der Religion und der Politik auch seine individuellen Neigungen für ganze Völker mit dem Heiligenschein verklären mussten.

Wie verhält es sich nun mit dem Violett? Dasselbe tritt allerdings bisweilen in beträchtlicher Ausdehnung in der Abendlandschaft auf, aber weniger häufig als Blau, Roth und Gelb und die Zwischenfarben zwischen den beiden letzteren. Dann ist es auch weniger gesättigt als das Blau und weniger gesättigt und weniger lichtstark als das Roth und das Gelb. Endlich kommt auf seine Rechnung noch der Contrast, den der gelbe Abendhimmel in dem weisslichen, durch den Widerschein von höhergelegenen Partien des Himmels blassröthlich gefärbten Dufte hervorruft, welcher zwischen uns und dunkeln Gegenständen lagert, die sich am westlichen Horizonte abgrenzen. Da jener weissliche Duft nach den Gesetzen der Farben trüber Medien bläulich erscheint, so giebt dies in röthlicher Beleuchtung allein schon Violett, aber dieses Violett wird eben mächtig gehoben durch den Contrast mit dem Gelb und erscheint so gesättigter als es thatsächlich ist.

Wie wenig wir gewohnt und fähig sind, Violett als herrschende Farbe in der Landschaft zu ertragen, das zeigt der peinliche Eindruck, den gewisse violette Landschaften auf den Kunstaussstellungen machen, wenn wir sie zwischen Bildern von besserem Colorit aufgehängt sehen. Wenn wir das Violett



dagegen so unterordnen, wie es in der Natur untergeordnet ist, wenn wir namentlich seine Sättigung gegenüber der des Roth, Blau und Gelb herabsetzen, so wird es auch in der chromatischen Composition brauchbar, selbst wenn dieselbe grösseren Zwecken dienen soll. Es wird nicht brauchbar als Grundlage derselben, aber es wird brauchbar, um die Zahl der Farben, welche Abwechslung in das Ganze bringen sollen, um eine oder einige zu vermehren.

Nur ein Violett von sehr geringer Sättigung, eine Farbe, die man auch wohl mit dem Namen des röthlichen Grau, richtiger des röthlichen Blaugrau, bezeichnet, wird auch für architectonische Zwecke in grösserer Ausdehnung verwendet, und dieses ist es auch, welchem man viel häufiger als dem gesättigteren Violett als Farbe am Firmamente und zwar als Wolkenfarbe am Abendhimmel begegnet.

Wenn hier so die Möglichkeit erörtert wurde, dass die Farben der Natur bestimmend auf unseren Geschmack eingewirkt haben, so meine ich damit nicht etwa, dass wir die Natur im Grossen und Ganzen in ihrer Farbengebung nachahmen. Ich glaube, dass dies weder der annehmen kann, der die Kunstwerke verschiedener Völker und verschiedener Zeiten frei von Vorurtheil betrachtet, noch derjenige, der den inneren Triebfedern des künstlerischen Schaffens überhaupt nachgespürt hat. Die Möglichkeit, die ich vor Augen habe, ist keine andere als die, dass die grossen Masseneindrücke der Natur unser Sensorium gestimmt, ihm eine grössere Capacität für die eine als für die andere Farbe gegeben haben.

Zugleich muss man indessen berücksichtigen, dass man es bei architectonischen Zwecken nicht mit einer Farbe allein zu thun hat, sondern mit den Verbindungen der Farben unter einander. Violett bildet eine schlechte Verbindung mit Blau und eine schlechte mit Roth. Will man es als Hauptfarbe in



einer Trias anwenden, so wird man mit Nothwendigkeit auf die Trias Violett, Grün und Orange (beziehungsweise Goldgelb) geführt. Es sind also zwei der schönsten und beliebtesten Farben, Blau und Roth, von vorn herein verurtheilt, eine untergeordnete Rolle zu spielen. Man hat nicht unter einzelnen Farben, sondern unter Triaden zu wählen, und es ist kein Wunder, dass man hier der Trias Roth, Blau und Gelb, in welcher Beliebtheit der einzelnen Farben, Schönheit der zu Gebote stehenden Pigmente, leichte Verbindbarkeit mit dem Blau des Himmels und dem Grau des Gesteins, bester Effect des Goldes und endlich untadelhafte chromatische Fügung zusammentreffen, vor allen übrigen den Vorzug giebt.

---