



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

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

**Brücke, Ernst Wilhelm von**

**Leipzig, 1887**

§. 30. Über die Veränderung, welche die Farben bei Kerzen-, Gas- und Lampenlicht erleiden, und über die Folgerungen, die sich daran knüpfen.

---

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

§. 30. Ueber die Veränderungen, welche die Farben bei Kerzen-, Gas- oder Lampenlicht erleiden, und über die Folgerungen, die sich daran knüpfen.

Das Licht sämtlicher Flammen, deren wir uns zur Beleuchtung bedienen, ist mehr gelb als das Tageslicht, so dass dieses, obgleich, wie wir früher gesehen haben, an und für sich röthlich, daneben durch den Contrast blau erscheint.

Nach den Hilfsmitteln, welche die Maler anwenden, um auf ihren Bildern künstliche Beleuchtung wiederzugeben, könnte man glauben, dass das Kerzenlicht mehr roth sei, als das Tageslicht; aber dem ist nicht so. Dieselben Versuche, welche das Tageslicht als roth erweisen (§. 5), erweisen Gas- oder Oellampenlicht als gelb. Wenn unsere künstliche Beleuchtung röther wäre, als das Tageslicht, so würde das letztere durch den Contrast blaugrün erscheinen; das beobachtet man aber niemals, das Tageslicht erscheint der künstlichen Beleuchtung gegenüber immer blau. Es lässt sich auch leicht erklären, weshalb die Maler in ihren Gemälden mit sogenannter doppelter Beleuchtung so viel Roth aufwenden. Wir haben früher gesehen (§. 5), dass, wenn man zu gelbem Lichte sogenanntes Weiss, d. h. in unveränderter Farbe reflectirtes Tageslicht hinzufügt, dann die Mischfarbe ins Rothe fällt. Die Maler werden also bei Bildern mit doppelter Beleuchtung zu einem gewissen Aufwande von rothen Pigmenten ihre Zuflucht nehmen,

um den Effect hervorzubringen, den man in der Wirklichkeit bei doppelter Beleuchtung beobachtet.

Wenn man in der beginnenden Abenddämmerung Gegenstände ansieht, welche sich in der Nähe einer Gasflamme befinden und gleichzeitig von ihr und vom schwindenden Tageslichte beleuchtet werden, so erscheinen sie röthlich. Dies ist auch dann der Fall, wenn keine Spur von Abendroth am Himmel, wenn derselbe gleichmässig grau ist. Wenn man auf die Gasflamme selbst sieht, so gehen von ihr rothe Strahlen aus. Auf die Netzhautstellen nämlich, auf welchen diese Strahlen, die von der Spiegelung auf den feuchten Lidrändern oder von unvollkommener Accommodation herrühren, sich abbilden, gelangt ausser dem Gaslicht auch Tageslicht, und beide mit einander geben eine röthliche Mischung. Der Kern der Gasflammen erscheint gelb und ebenso ein Fenster, durch welches man von der Gasse herauf einen weissgetünchten und mittelst Gasflammen erleuchteten Corridor sieht. In Bildern mit einfach künstlicher Beleuchtung, Kellerscenen u. s. w., wenden die Maler oft mehr Roth auf, als der Wirklichkeit entspricht. Es hat dies einen psychologischen Grund. Wenn wir uns bei rein künstlicher Beleuchtung befinden, so fällt es uns wenig auf, dass sie farbig sei. Die lebhaftesten Eindrücke vom chromatischen Effecte der künstlichen Beleuchtung erhalten wir bei gemischter Beleuchtung. Da wir nun bei dieser viel Roth sehen, so associirt sich in uns die Vorstellung des Roth mit der künstlichen Beleuchtung, und dieser Verbindung entspricht der über die Wirklichkeit hinausgehende Aufwand von Roth in den erwähnten Bildern.

Mit dieser gelben Farbe der künstlichen Beleuchtung nun hängt auch ihre Wirkung auf die Pigmente zusammen. Zunächst nähert sich das Gelb dem Weiss, weil gerade die Licht-

sorten, durch deren Absorption sich im Tageslichte das Gelb vom Weiss unterscheidet, im Lampenlichte in geringerer Menge enthalten sind. Die orangefarbenen Pigmente nähern sich im Allgemeinen um etwas dem Gelb wegen des Uebergewichtes des gelben Lichtes; der Zinnober dagegen wird feurig, weil die Lichtsorten, welche den Charakter seiner Farbe bedingen, reichlich im Lampenlichte vertreten sind: die Purpurfarben nähern sich mehr dem Roth, weil das Blau und Violett in ihnen unterdrückt wird, und das Violett wird bedeutend geschwächt und dunkelt. Blau verhält sich nach den verschiedenen Pigmenten und Nüancen sehr verschieden. Ultramarinblau dunkelt stark und büsst sehr viel von seiner Intensität ein. Die lichtereren blauen Farben nähern sich theils dem Grün, theils, indem sie einfach an Sättigung verlieren, dem Weiss, beziehungsweise dem Grau, theils gar dem lichten Violett, der sogenannten Lilasfarbe. Es ist mir dies immer am auffallendsten gewesen an den Blüthen des gemeinen Sumpfergissmeinnicht (*Myosotis palustris*). Diese sind bekanntlich beim Aufbrechen rosenroth und werden erst später lichtblau, sehen dann aber bei Kerzenlicht noch immer röthlich aus. Roth werden bei Licht solche blaue Farben, in denen noch viel Roth enthalten ist, das aber bei Tage durch Blaugrün compensirt wird. Im Kerzenlichte nun sind die kurzwelligen Lichtsorten schwächer vertreten, und dadurch erhält das Roth das Uebergewicht. Diejenigen blauen Farben, welche einfach an Sättigung verlieren, sind solche, bei denen die Lichtsorten, welche ihren Charakter bedingen, gleichmässig schwächer im Kerzenlicht vertreten sind: diejenigen endlich, welche zum Grün neigen, sind solche, die Roth, Orange und Gelb absorbiren und Grün, Blau und Violett zurückgeben. Da im Kerzenlicht Blau und Violett relativ schwächer vertreten sind, so erhält Grün das Uebergewicht. Daher rührt es, dass sich

manche Arten des Grün von manchen Arten des Blau bei Lichte kaum unterscheiden lassen.

Dadurch dass das Blau bei Kerzenlicht theils dunkelt, theils anderweitigen Veränderungen unterliegt, verliert es in künstlicher Beleuchtung den Rang, welchen wir ihm im Tageslichte unter den Farben haben anweisen müssen, und dies hat einen wesentlichen Einfluss auf alle chromatischen Compositionen, welche bestimmt sind ausschliesslich bei Kerzen-, Gas- oder Lampenlicht betrachtet zu werden. Es zeigt sich dies zunächst darin, dass die beiden Triaden Roth, Gelb, Ultramarin und Purpur, Gelb, Blau für die künstliche Beleuchtung viel von ihrer Bedeutung verlieren. Die Trias Purpur, Gelb, Blau ist in lichten Tönen, in denen das Blau weniger dunkelt, noch mannigfach verwendbar, aber doch viel weniger gut als bei Tage. Die Trias Roth, Gelb, Ultramarin, in der das letztere gesättigt auftreten soll, um den ganzen Werth der Zusammenstellung zur Geltung zu bringen, versagt, wo es sich um Lebhaftigkeit und Lichtreichthum handelt, ihren Dienst und muss hier durch eine andere ersetzt werden. Dieser Ersatz wird gefunden in einer Trias Roth, Gelb und Grün. Diese macht bei Licht einen ungleich besseren Effect als bei Tage, indem das Uebergewicht der Lichtsorten, welche mit einander auf der Netzhaut gemischt, Gelb geben, im künstlichen Lichte nicht stört, da es mit der Zusammensetzung desselben übereinstimmt. Das Grün ist überhaupt bei künstlicher Beleuchtung in grösserer Ausdehnung verwendbar, als bei Tageslicht, und man braucht auch die in letzterem so schwer zu behandelnden spangrünen und gesättigt blaugrünen Tinten nicht zu scheuen. Das Gelb wähle man in der Regel aus der Schattirung des Goldgelb und nicht zu hell. Aus der Schattirung des Goldgelb ist es zu nehmen, damit es dem Grün nicht zu nahe stehe, indem z. B. schon die Schattirung,

der das gewöhnliche lichte Chromgelb angehört, mit Grün eine schlechte Combination giebt. Man kann sogar gelegentlich gegen die rothe Seite hin über das Goldgelb hinausgehen bis zum Roth-Orange, welches bei Lampenlicht neben dem reinen Spectralroth viel erträglicher ist, als bei Tageslicht, und dabei von seinem Roth einbüsst, so dass es sich zwischen intensivem Spectralroth und Grün wie Gelb-Orange ausnimmt. Nicht zu hell soll man das Gelb wählen, weil das Uebergewicht der gelben Strahlen im Gas- oder Lampenlicht an und für sich das Gelb schon aufhellt, und sehr helle gelbe Tinten in solcher Beleuchtung weisslich erscheinen und mithin an chromatischem Effect verlieren. Es ist eine jedermann geläufige Thatsache, dass gelbe und weisse Glacéhandschuhe bei Lichte kaum zu unterscheiden sind, indem die gelben zwar ein wenig anders, aber ebenso hell aussehen, wie die weissen.

Hieraus ergibt sich noch eine Regel in Rücksicht auf die Behandlung des Weiss. Die Industrie erzielt bekanntlich alles künstliche Weiss, von der weissgefärbten Seide an bis zum weissgewaschenen Hemde, durch Mitwirkung von Blau. Der Zweck des Bläuens ist, die leicht gelbliche Farbe, welche der reingewaschenen, aber nicht gebläuten Wäsche zukommt, durch eine schwache Absorption, bei der die gelben Strahlen vorzugsweise getroffen werden, in Weiss zu verwandeln. Man thut dabei eher zu viel, als zu wenig, weil ein Stich ins Gelbliche die Vorstellung des Schmutzigen hervorruft, während ein Stich ins Bläuliche nur an die sorgliche Procedur der Reinigung erinnern kann. Auch der Zimmermaler, welcher eine weisse Tünche mischt, setzt ihr Blau zu, und oft in solcher Weise, dass es störend hervortritt. Wo aber ein Weiss erheischt wird, welches bestimmt ist, als Weiss in einer chromatischen Composition zu wirken, die lediglich bei künstlicher

Beleuchtung betrachtet werden soll, hat es keinen Sinn dasselbe mit Blau zu vermischen, da letzteres durch seine Absorption dem Weiss nur Licht rauben kann, während der Stich ins Gelbliche, den es tilgen soll, auch wenn er vorhanden ist, in der künstlichen Beleuchtung nicht wesentlich stört.

Das electriche Bogenlicht stellt sich durch seinen Reichtum an kurzwelligen Strahlen dem Tageslichte gleich und verlangt dieselben Rücksichten. Zwischen dieses und das Lampenlicht stellen sich die verschiedenen electriche Glühlichter. Die Erfahrungen über dieselben müssen sich aber noch mehren, ehe sie systematisch verarbeitet werden können. Das letztere gilt auch von dem von Auerschen Gas-Glühlicht.

