

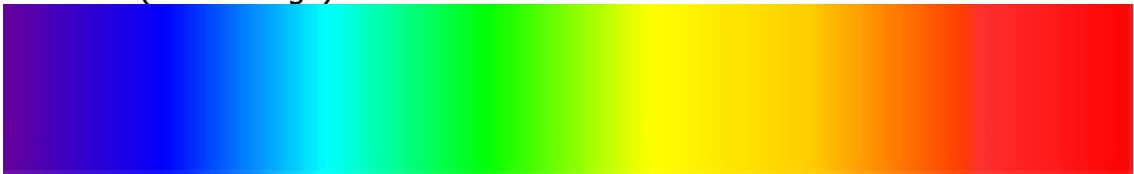
Kontraste / Farbgebung

Von **Kontrast** spricht man dann, wenn zwischen zwei zu vergleichenden Farbwirkungen deutliche Unterschiede oder Intervalle festzustellen sind.

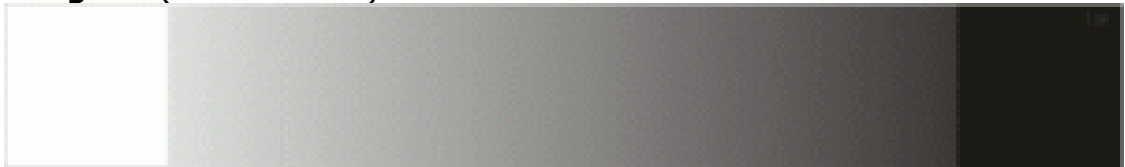
Wenn also im Vergleich zwischen zwei oder mehreren nebeneinander liegenden Farben deutlich erkennbare Unterschiede bestehen, ist ein Farbkontrast wahrnehmbar.

Farbwirkungen können durch Kontrastfarben gesteigert oder auch geschwächt werden. Farben sind in ihrer Wahrnehmung einem stetigen Wechsel unterzogen, sie unterscheiden sich durch **drei** grundsätzlich verschiedene **Faktoren**:

Farbton (Wellenlänge)



Helligkeit (Lichtintensität)



Sättigung (Reinheitsgrad)



Farbe-an-sich-Kontrast

Allgemeines

Die drei Komponenten Helligkeit, Farbton und Sättigung erlauben die Beschreibung von Farben. Der Farbton steht beim Farbe-an-sich-Kontrast im Vordergrund. Beim Farbe-an-sich-Kontrast steht die Buntheit im Vordergrund und stellt somit einen der einfachsten Farbkontraste dar, da er leicht zu erkennen ist und keine großen Ansprüche an die Farbbeobachtung stellt.

Wirkung

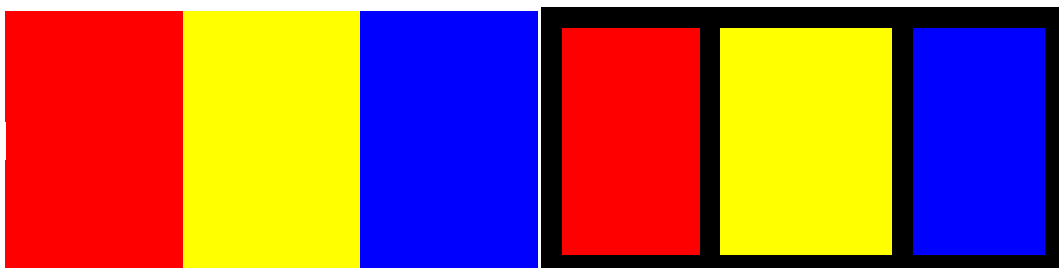
Am Wirkungsvollsten lassen sich Farbe-an-sich-Kontraste mit ungetrübten Farben, also Primärfarben, Sekundärfarben und Spektralfarben, darstellen. Zur Darstellung werden drei oder mehr deutlich unterscheidbare Farben benötigt. Auf diese Art wird die größte Reizwirkung erreicht. Werden die Farben gebrochen, also Tertiärfarben verwendet, nimmt die Kontrastwirkung ab.

Primärfarben und Sekundärfarben haben beim Farbe-an-sich-Kontrast die stärkste Kontrastwirkung.

Farbe-an-sich-Kontraste wirken in der Regel bunt, laut und kraftvoll.

Die Variationen des Farbe-an-sich-Kontrasts nehmen eine weite Bandbreite ein und erlauben damit sehr vielfältige Wirkungen.

Trennt man die Farbflächen mit schwarzen oder weißen Linien, erhöhen sich die Farbeigenschaften und die Buntheit, da die einzelnen Farben dadurch besser wahrgenommen werden können, da die gegenseitige Überstrahlung gebrochen wird. Jede Farbe erhält dadurch wieder ihren eigene ursprüngliche Wirkung zurück.



Durch Trennung der Farben mit Schwarz oder Weiß kann eine Steigerung der Buntheit erreicht werden.

Einsatz

Farbe-an-sich-Kontraste können aus großer Entfernung wahrgenommen werden. Wegen dieser Signalwirkung werden sie für Warnhinweise, die Sicherheit am Arbeitsplatz und Rettungsdienste (Luft- und Seefahrt, Hochgebirge) eingesetzt.

Wenn auch noch flächige Formelemente mit dem Farbe-an-sich-Kontrast kombiniert werden, eignen sich diese besonders gut zur Entwicklung von Zeichensystemen wie Warnhinweise, Verkehrszeichen, Leitsysteme etc..

Die leuchtende, bunte Wirkung des Farbe-an-sich-Kontrasts verbreitet eine freudige, fröhliche Stimmung. Die Wirkung dieser Buntheit wird für Plakate ausgenutzt, welche auf Veranstaltungen wie Volksfeste, Zirkus, Kasperletheater etc. hinweisen.

Farbe-an-sich-Kontraste können noch weiter gegliedert werden. In der Fachliteratur finden diese Kontraste teilweise auch als eigene, getrennt dargestellte Kontraste.

Rein-trüb-Kontrast Kontrast zwischen reinen und getrübten Farben. Die Trübung wird durch Mischen mit der Komplementärfarbe bzw. auch durch Mischen mit Schwarz oder Weiß erreicht.

Bunt-unbunt-Kontrast Kontrast zwischen bunten und unbunten Farben. Unbunte Farben sind Farben der Schwarz-Grau-Weiß-Reihe.

Unbunt-unbunt-Kontrast Kontraste können auch zwischen unbunten Farben auftreten. Im Vergleich zu bunten Farben sind die Kontraste der unbunten in der Regel weniger ausgeprägt. Bei diesen Kontrasten dominiert dadurch oft der Hell-Dunkel-Kontrast.

Bunt-bunt-Kontrast Kontrast zwischen bunten Farben mit in der Regel großer Reinheit und Leuchtkraft.

Hell-Dunkel-Kontrast

Allgemeines

Da Licht und Finsternis für den Menschen und die ganze Natur von großer Bedeutung sind, reagieren wir neben dem Farbe-an-sich-Kontrast auf den Hell-Dunkel-Kontrast am stärksten. Er wird durch den Faktor Helligkeit bzw. Intensität bestimmt und ist somit eigentlich kein echter Farbkontrast, sondern eben ein Helligkeitskontrast.

Wirkung

Die beiden stärksten Ausdrucksmittel im Bereich von Hell und Dunkel sind die Farben Schwarz und Weiß. In Ittens Farbkreis tauchen Schwarz und Weiß nicht auf. Mit aus diesem Grund wird oft behauptet, dass Schwarz und Weiß keine Farben seien. Die praktische Arbeit mit Farben lässt dies aber ganz anders erscheinen. Sowohl Schwarz als auch Weiß werden dazu verwendet Farben abzdunkeln bzw. aufzuhellen.

Hell-Dunkel-Kontraste beziehen sich aber nicht nur auf Schwarz und Weiß mit deren Graustufen sondern auch auf alle anderen Farben, welche in ihrer Helligkeit untereinander unterschiedlich sind. So sind auch innerhalb der bunten Farben helle Farben (z.B. Gelb) und dunkle Farben (z.B. Violett) gut differenzierbar. Diese Farbtöne können zusätzlich durch Weiß nach Hell und durch Schwarz nach Dunkel gebrochen werden.



Beispiel: Gelb - Violett

Neben dem starken Hell-Dunkel-Kontrast ist hier ein Komplementärkontrast nach Itten sichtbar.

Sind bunte Farben von Grau umgeben, schwächt dieses die Leucht- und Farbkraft ab. Aus diesem Grund wirkt Grau vermittelnd und ausgleichend.

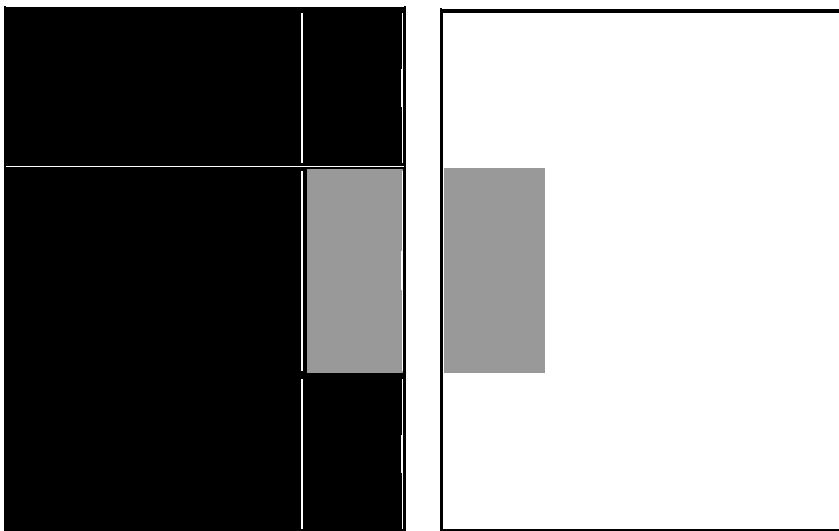
Kompositionen mit bunten und unbunten Farben müssen einen Helligkeitsunterschied zwischen diesen Farbtönen haben, weil sonst das Grau durch den Simultankontrast seine Eigenständigkeit verliert.

Anwendung

Hell-Dunkel-Kontraste sind für die Gestaltung sowohl von Printmedien als auch für die Bildschirmgestaltung der wichtigste Kontrast. Zwischen Weiß und Schwarz lassen sich eine Vielzahl von Grautönen erzielen.

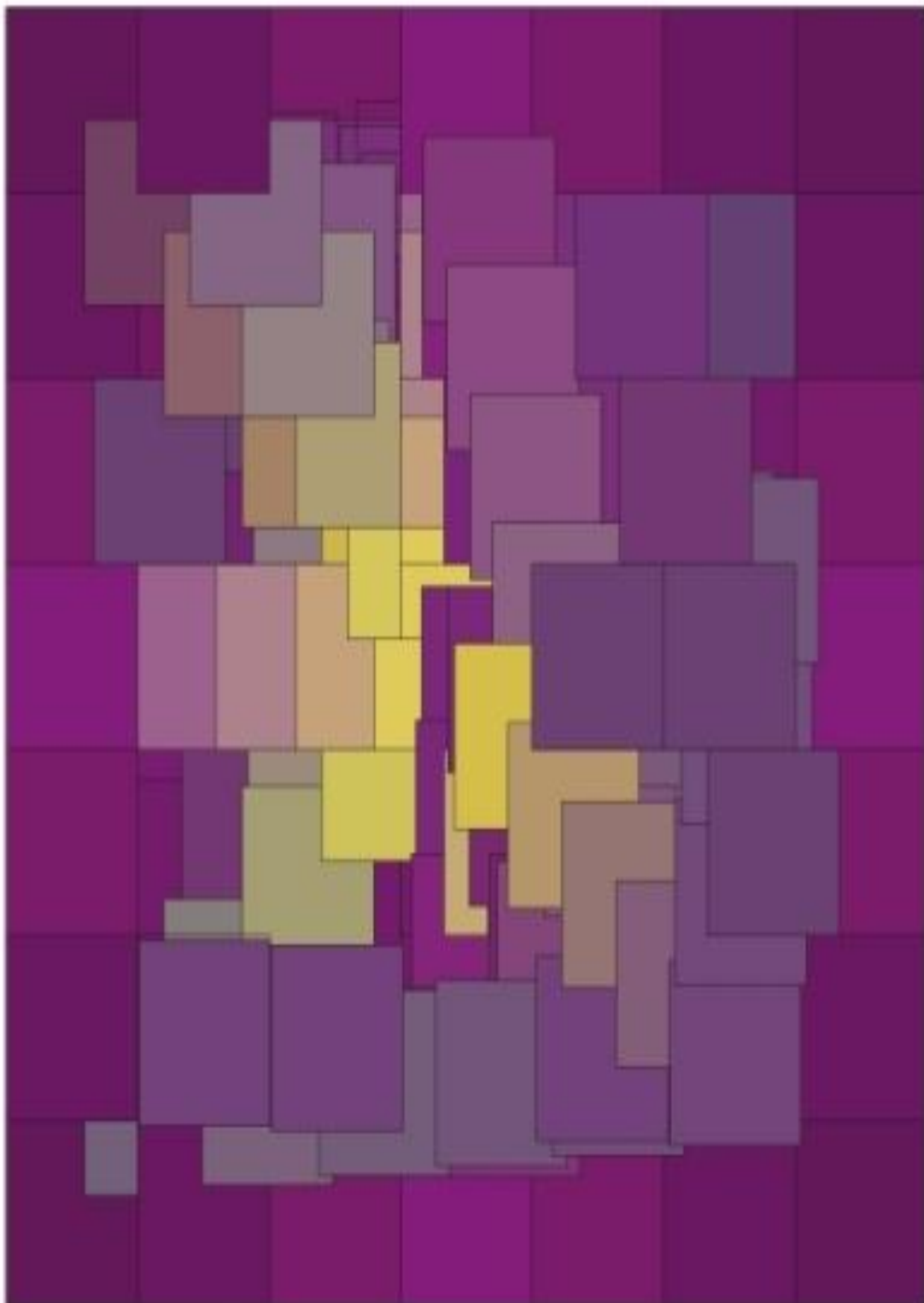
Dargestellt bzw. unterstützt werden durch den Hell-Dunkel-Kontrast:

- **Bewegungsabläufe**
Richtungen werden betont durch Farbabstufungen ins Helle oder Dunkle
- **Räumlichkeit**
durch Licht und Schatten sowie der Aufhellung oder Abdunklung im Hintergrund
- **Optische Täuschungen**



Bei flüchtigem Betrachten der beiden Abbildungen erscheint die linke graue Flächen heller als die rechte. Beide Graufächen haben allerdings den gleichen Grauwert.

Spannung durch unterschiedliche Hell-Dunkel-Anteile

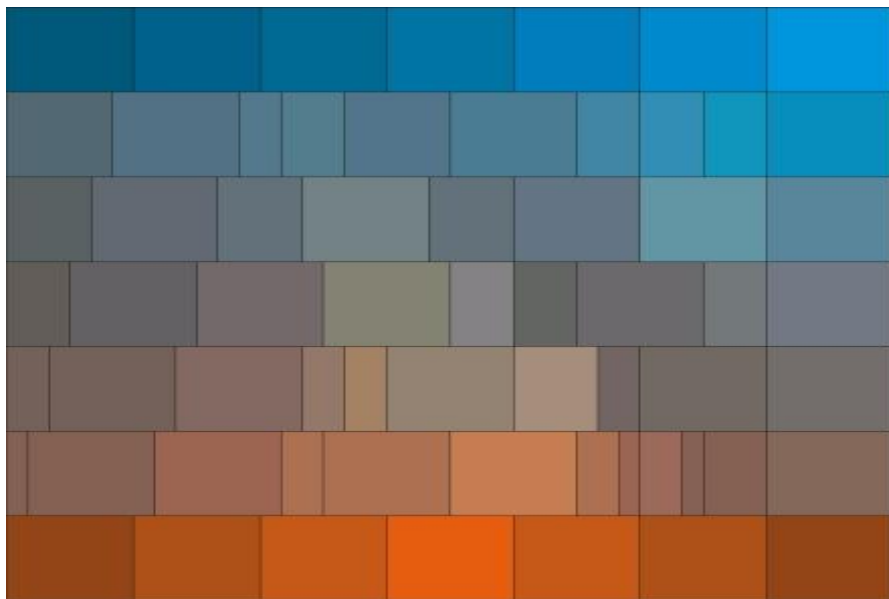


Kalt-Warm-Kontrast

Allgemein

Der Kalt-Warm-Kontrast wird subjektiv, emotional wahrgenommen.

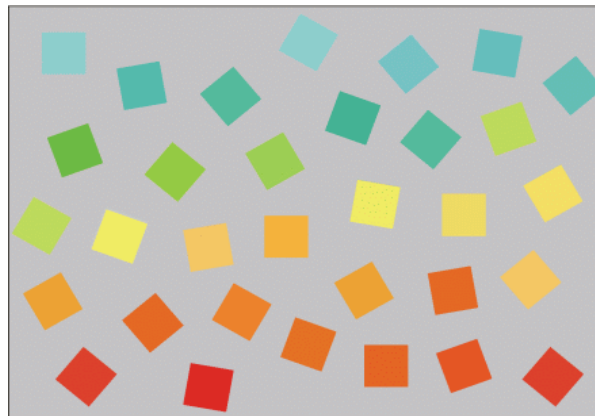
In der Regel wird Blaugrün als die kälteste und Rotorange als die wärmste Farbe empfunden.



Es wird angenommen, dass unser menschliches Farbempfinden in ganz elementaren Erlebnisbereichen wie kalt - Wasser oder Eis - Blau und warm - Feuer - Rot seinen Ursprung hat.

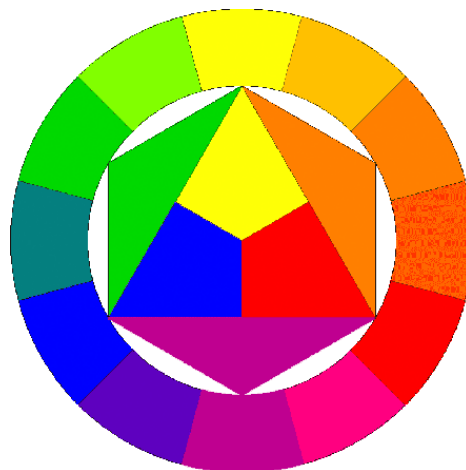
Wirkung

Der Kalt-Warm-Kontrast trägt sehr viel zur emotionalen Stimmung eines Bildes bei. Alle Farben außer den beiden Extremen Blaugrün und Rotorange können abhängig von den jeweiligen Umgebungsfarben kälter oder wärmer wirken. Auch durch Ausmischen mit Weiß bzw. Schwarz lassen sich warme Farben in dem kalten Farbbereich drängen und umgekehrt kalte Farben in den warmen Farbbereich.



Auf Ittens 12-teiligen Farbkreis befinden sich die warmen auf der einen und die kalten Farben auf der andern Hälfte.

Warme Farben: gelb, gelborange, orange, rotorange, rot, rotviolett
 Kalte Farben: gelbgrün, grün, blaugrün, blau, blauviolett, violett



Da der Kalt-Warm-Kontrast direkt und stark emotional wirkt, ruft er beim Menschen starke Empfindungen hervor. Besonders in der Werbung werden durch die Kalt-Warme-Farbgebung Assoziationen mit folgenden Begriffen hervorgerufen:

schattig – sonnig

fern – nah

luftig – erdig

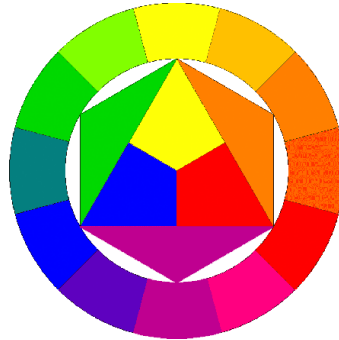
feucht – trocken

beruhigend – erregend

Komplementär-Kontrast

Allgemeines

Als Komplementärfarbe bezeichnet man die Ergänzungsfarbe. Sie liegen sich auf dem Farbkreis nach Itten diametral gegenüber.



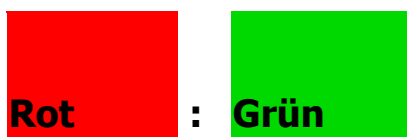
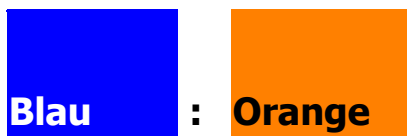
Körperfarben:

Komplementäre Farben löschen sich gegenseitig aus, wenn sie miteinander gemischt werden, sie ergeben in ihrer Mischung ein neutrales Grauschwarz

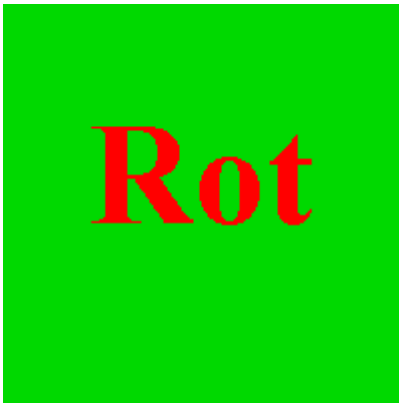
Lichtfarben:

Zwei Kompensativfarben (vereinfacht gesagt komplementäre Lichtfarben) miteinander vermischt ergeben weißes Licht.

Komplementäre Farbpaare:



Zu jeder Farbe gibt es nur eine komplementäre Farbe – die Ergänzungsfarbe. Je ungetrübter die Farbpaare sind umso stärker kommt der Komplementärkontrast zu Geltung. Auf Ittens Farbkreis stehen sich die komplementären Farben diametral gegenüber, also Gelb zu Violett, Blau zu Orange, Grün zu Rot usw. Wenn wir die komplementären Farbenpaare zerlegen, stellen wir fest, dass in diesen immer die Grundfarben nach Itten (Blau, Rot, Gelb) enthalten sind. Jede Grundfarbe steht zur Mischung der beiden anderen Grundfarben in einem komplementären Verhältnis. Daraus ergeben sich folgende Beispiele:



rot zu gelb + blau = grün



blau zu rot + gelb = orange



gelb zu rot + blau = violett



Quantitäts-Kontrast

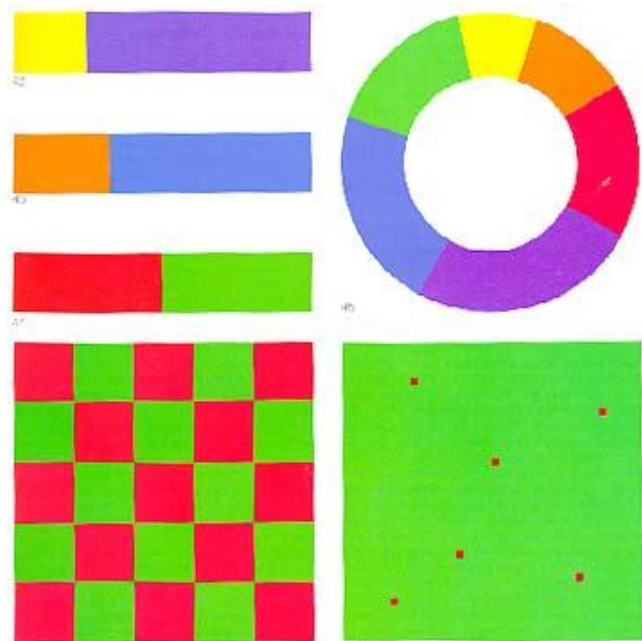
Allgemeines

Der Quantitätskontrast beschreibt also die Flächengröße von zwei oder mehreren Farbflächen zueinander. Die Ausdehnungsgrößen von Farbflächen zueinander sind immer relativ zur gesamten Farbfläche. Aus diesem Grund könnte man den Quantitätskontrast auch Proportionskontrast nennen. Quantitätskontraste lassen sich mit Zahlenwerten oder durch Relationen wie viel – wenig, groß – klein beschreiben.

Wirkung und Anwendung

In unserer Umwelt kommen Farben selten in gleichen Ausdehnungsgrößen vor. Die unterschiedlichen Mengenanteile können Spannung und Lebendigkeit erzeugen. Daher sind Farbkontraste, wie alle anderen Kontraste, ein wichtiges Mittel zur Gestaltung.

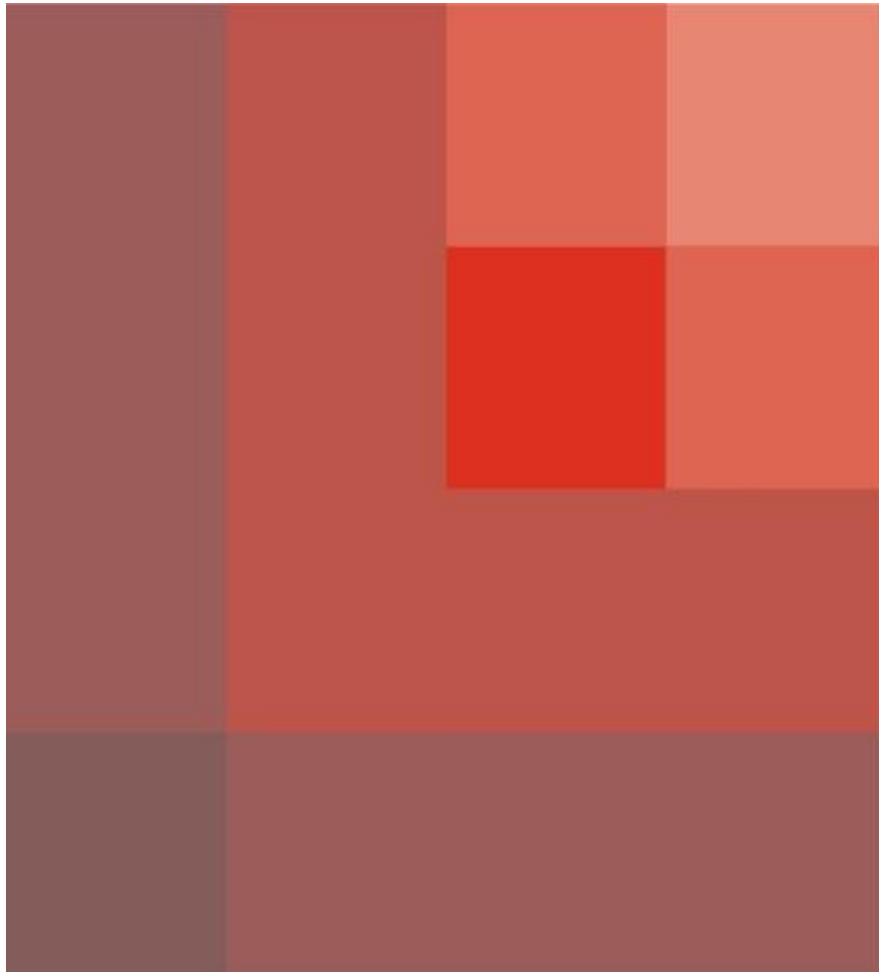
Das Verhältnis der Farbenmengen in der Darstellung ist daher von wichtiger Bedeutung für die Gesamtwirkung des Fotos oder der Grafik. Warme und helle Farbtöne wie Rot, Orange und Gelb dominieren gegen kalte und dunklere Farben leichter durch als umgedreht. Durch größere Flächeninhalte der dunkleren und kalten Farben kann dies ausgeglichen werden.



Qualitäts-Kontrast

Allgemeines

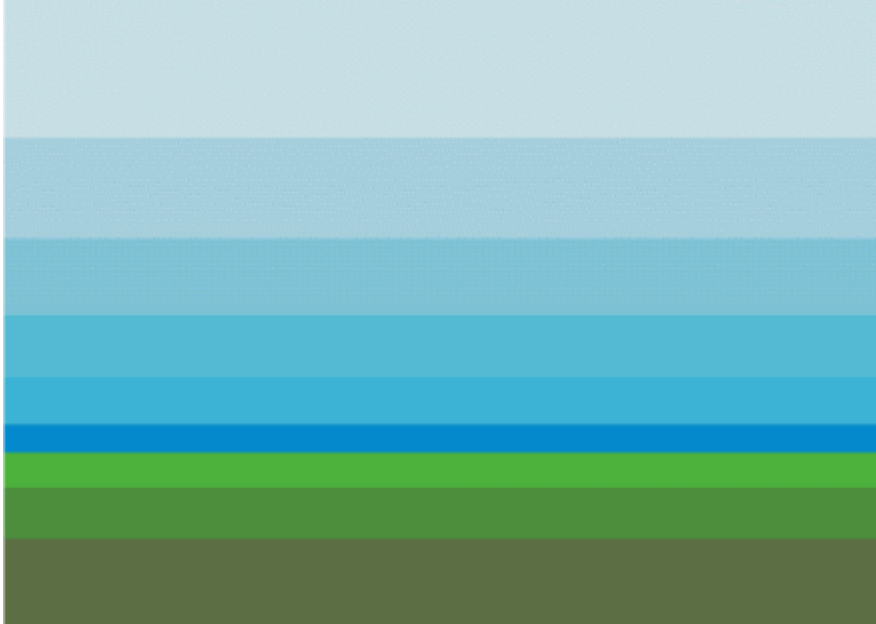
Unter Farbqualität versteht man den Reinheits- oder Sättigungsgrad von Farben.



Werden reine, gesättigte gegen getrübe Farben gestellt sieht man einen Qualitätskontrast. Teilweise wird er auch Sättigungskontrast genannt. Die Trübung der reinen Farben, also die Verminderung ihrer Intensität wird erreicht durch das Mischen mit:

- Schwarz
- Weiß
- Grau
- der entsprechenden Komplementärfarbe

Wirkung und Anwendung

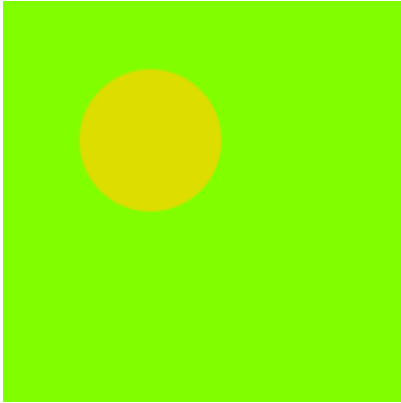


Durch die Trübung verlieren die Farben Leuchtkraft und werden dadurch:

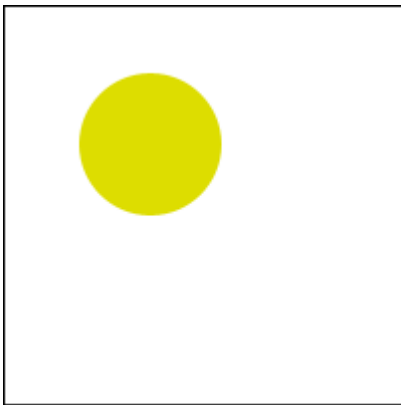
- trüber
- stumpfer
- vergrauter
- und je nach Mischungspartner
 - kühler oder wärmer
 - heller oder dunkler



Die Wirkung ob intensiv oder stumpf ist natürlich relativ. D.h. sie ist abhängig vom Umfeld. Ein gebrochener dunkelgelber Farbton wird neben einem dunklen getrübten Rotbraun immer noch leuchtend aussehen.



Das selbe gebrochene Dunkelgelb auf einem leuchtenden Neongrün oder auf einer weißen Fläche wird als trüb empfunden.



Mischt man reine Farben mit Weiß aus, erhält man Pastelltöne. Diese wirken heller und kälter als die Ausgangsfarbe.

Bricht man Farben mit Schwarz, verlieren diese an farbigem Ausdruck und ihrer Helligkeit. Schwarz verleiht den Farben eine düstere, fahle Note.

Manche Farben, wie z.B. Gelb, wandeln sich unter Beimischung von Schwarzanteilen in andere Farbtöne. Deshalb sollte man Schwarz zum Mischen nur sehr bewusst verwenden.

Durch das Nebeneinander von reinen und getrübbten Farben kann man beim Qualitätskontrast die Farbintensität wirkungsvoll unterstreichen.

Simultan-Kontrast

Allgemein

Der Simultankontrast (simultan = gleichzeitig oder wechselseitig) beschreibt die Wechselwirkung von nebeneinanderliegenden Farbflächen.

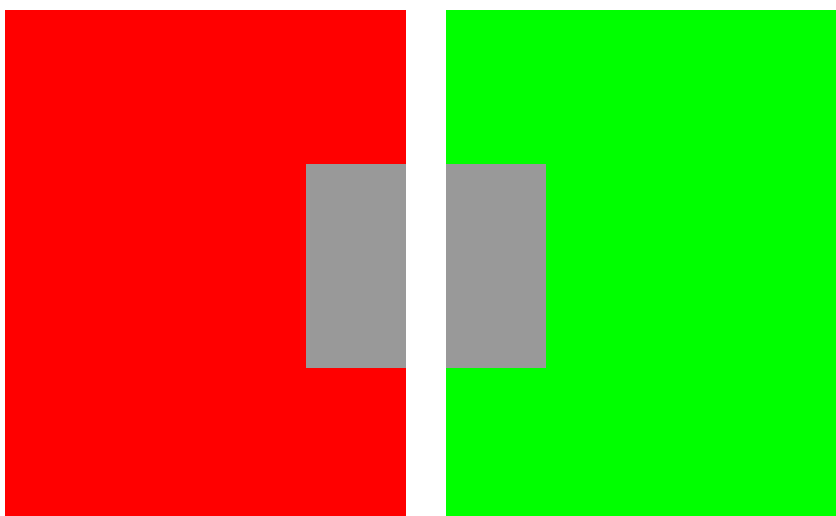
Wie auch der Flimmer- und Sukzessivkontrast, ist der Simultankontrast eine Farbempfindung des Betrachters, die nicht real vorhanden ist.

Der Simultankontrast ist der Kontrast, welcher unser Farbsehen mit am Meisten beeinflusst. Egal in welchem Zusammenhang eine Farbe wahrgenommen wird, wird gleichzeitig, also simultan, die komplementäre Ergänzung mitwahrgenommen und diese strahlt dann wieder auf die Ausgangsfarbe über. Wenn wir z.B. eine grüne Fläche sehen, ergänzt das Auge Rot, und schafft somit einen Ausgleich.

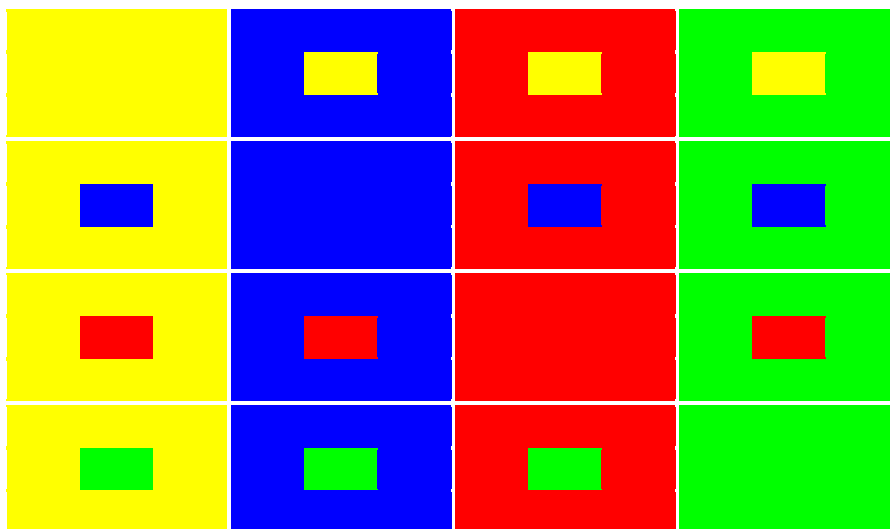
Beim Simultankontrast handelt es sich um einen rein physiologischen Korrekturvorgang des Sehorgans, also um einen biologischen, physiologischen Aspekt. Um Farbwirkungen und Farbphänomene, auch in ästhetischer Hinsicht, zu erklären ist er allerdings hilfreich.

Anwendung und Wirkung

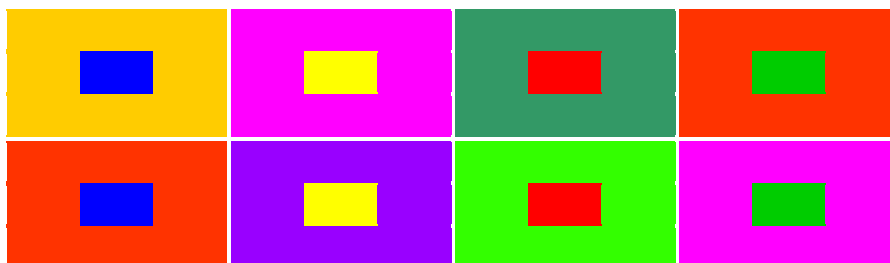
Jede Grundfarbe beeinflusst mit ihrer Gegenfarbe die auf ihr aufgetragenen Farbflächen. Legt man auf ein rotes Quadrat ein kleines neutrales graues Quadrat, stellt man fest, dass das graue Quadrat sich ins rötliche, also in eine warme Farbgebung, verschiebt.



Wichtig ist der Simultankontrast bei der Beurteilung von Abbildungen oder ganzer Farbseiten, egal ob Print- oder Nonprint, da sich alle Farben einschließlich denen des Grundes gegenseitig beeinflussen. Aus diesem Grund sind sie nur ganz schwer als eigenständige Farben wahrnehmbar, ergeben aber gerade in ihrem gegenseitig beeinflussenden Gesamteindruck die eigentliche Farbwirkung.



Besonders stark treten Simultankontraste auf, wenn nicht genau komplementäre Farben gewählt werden, sondern welche die nach Itens Farbkreis genau daneben liegen, d.h. wenn z.B. Rot nicht Grün sondern Gelbgrün oder Blaugrün gegenübergestellt wird. Die Wirkung lässt sich noch weiter steigern, wenn durch die Anordnung gleichzeitig ein Quantitätskontrast erreicht wird.



Sukzessiv-Kontrast

Allgemein

Nach intensiver Betrachtung von Farbflächen nehmen wir auch nach Wegnahme des Sinnesreizes, z.B. durch Schließen der Augen, diese noch als Nachbild wahr. Aus diesem Grund nennt man Kontraste, welche solch ein Nachbild hervorrufen, Sukzessivkontraste (sukzessiv = allmählich bzw. nach und nach.) Beim Sukzessivkontrast handelt es sich um einen rein physiologischen Korrekturvorgang des Sehorgans, also um einen biologischen, physiologischen Aspekt. Um Farbwirkungen und Farbphänomene, auch in ästhetischer Hinsicht, zu erklären ist er hilfreich.

Wirkung

Wird längere Zeit auf eine Farbfläche geblickt und dann das Auge auf eine andersfarbige Fläche gerichtet oder das Auge geschlossen, so erscheint ein komplementäres Nachbild der zuerst gesehenen Farbfläche. Die Form der Fläche bleibt die gleiche, aber die Farben und damit auch die Helligkeiten ändern sich wie folgt:

- rot wird grün - grün wird rot (Komplementärfarben)



Betrachten Sie aus einem Abstand von ca. 15cm mit einem Auge das grüne Quadrat. Schließen oder decken Sie das andere Auge ab. Nach ca 20 Sekunden blicken Sie auf das nebenstehende Feld. Zur leichteren Fixierung ist die Mitte mit einem kleine Punkt markiert. Sie sehen nun ein rötlich-rosafarbenes Quadrat in der Mitte der quadratischen Fläche, welches nach und nach immer weiter verblasst.

- hell wird dunkel - dunkel wird hell



Betrachten Sie aus einem Abstand von ca. 15cm mit einem Auge die schwarze Kreisfläche. Schließen oder decken Sie das andere Auge ab. Nach ca 20 Sekunden blicken Sie auf das nebenstehende Feld. Zur leichteren Fixierung ist die Mitte mit einem kleine Punkt markiert. Sie sehen nun auf der eigentlich quadratischen weißen Fläche ind der Mitte eine noch hellere Weiße kreisrunde Fläche. Die Wikung lässt dann schnell wieder nach.

Beim längeren intensiven Betrachten einer Farbfläche werden die Sehzellen länger und gleichmäßig gereizt. Die entsprechenden Substanzen in den Sehzellen werden verbraucht. Nach dem Bildwechsel fehlen in eben jenen Sehzellen diese Substanzen und somit wird statt der "normalen" Wirkung das komplementäre Nachbild gesehen.

Das Nachbild ist besonders gut bei reinen ungetrübten Farbtönen zu erkennen, aber auch bei getrübten, abgedunkelten oder aufgehellten Farbtönen stellt sich, wenn auch weniger ausgeprägt, der Sukzessivkontrast und damit das Nachbild, ein.

Anwendung

In der Regel ist es notwendig den Flimmerkontrast, wie auch den Sukzessiv-, Simultankontrast, zu vermeiden, da er bei der Wahrnehmung ablenkt. Dies gilt besonders am Arbeitsplatz, z.B. bei der genauen Bearbeitung von Werkstücken oder bei der Bildschirmarbeit hier vor allem bezüglich der Lesbarkeit von Schriften.

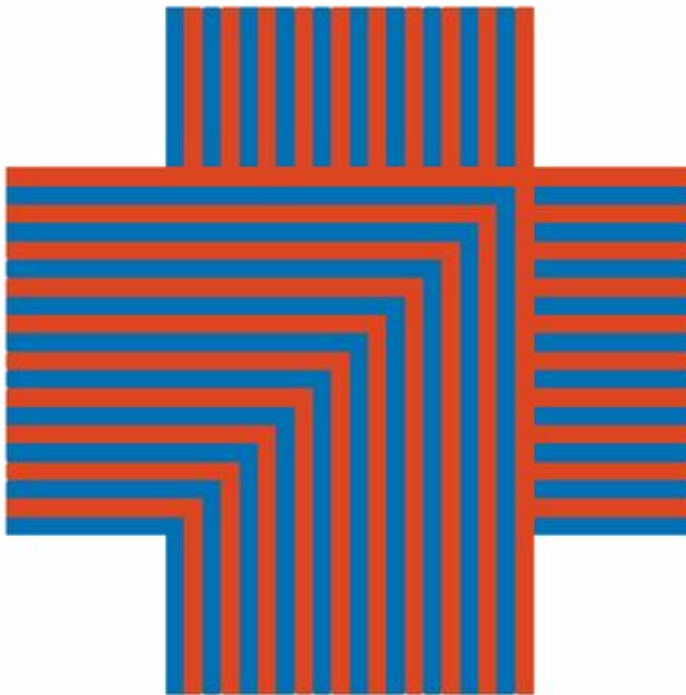
Nachbilder können vermieden werden durch:

- Verminderung des Helligkeitskontrastes zwischen dargestelltem Objekt und der Umgebung
- Darstellung des Objekt und seiner Umgebung in einem Farbkontrast
- Einsatz gebrochener Farbtöne, weil weniger intensive Farbreize die schwächere Nachbilder hervorrufen

Flimmer-Kontrast

Allgemeines

Das Flimmern des Flimmerkontrastes ist eine Reaktion unserer Sehorgane auf die Farben und deren Strahlungsintensität. Besonders stark tritt das Flimmern bei Rot-Grün-Kontrasten gleicher Helligkeit auf. Verstärkt wird es noch durch feine Strukturen wie dünnen Linien, eng bei einander liegenden Flächen etc.



Wirkung

Treffen zwei deutlich unterschiedliche, möglichst ungetrübte Farben gleicher oder ähnlicher Helligkeit aufeinander entsteht ein Flimmerkontrast. Die Farben konkurrieren sehr stark miteinander, da sie in ihrer Leuchtkraft gleichwertig sind. An den Grenzkanten, an welchen beide Farben aufeinander treffen wird dies als Flimmern, Vibrieren oder Zittern wahrgenommen.

Flimmerkontraste sind beobachtbar zwischen:

- **zwei Vollfarben gleicher Helligkeit/Dunkelstufe**

Zwischen reinen Farben ist das Flimmern am Stärksten. Je stärker Farben getrübt sind, desto stärker nimmt auch das Flimmern ab.

- **bunten und unbunten Farben gleicher Helligkeit/Dunkelstufe**

Zwischen einer Vollfarbe und dem Grau gleicher Helligkeit entsteht das Flimmern, wenn auch weniger intensiv als bei den reinen Farben.

- **Farben bei sehr niedriger oder sehr hoher Intensität des unbunten Lichts, also unter direktem hellen Licht oder bei Dämmerlicht**

Bei einer sehr intensiven Lichteinstrahlung, etwa unter starken Halogenlampen oder im Sommer unter wolkenlosem Himmel zur Mittagszeit entsteht ein Flimmern der Farben. In der Dämmerung oder im Zwielight, also bei geringer Beleuchtung, welche gerade noch ein Farbsehen erlaubt (siehe auch Farbsehen), ergeben sich auch Flimmerkontraste. Die geringen Unterschiede der Helligkeit bzw. der Dunkelstufe durch zuviel oder zuwenig Licht lösen die Flimmerwirkung aus.

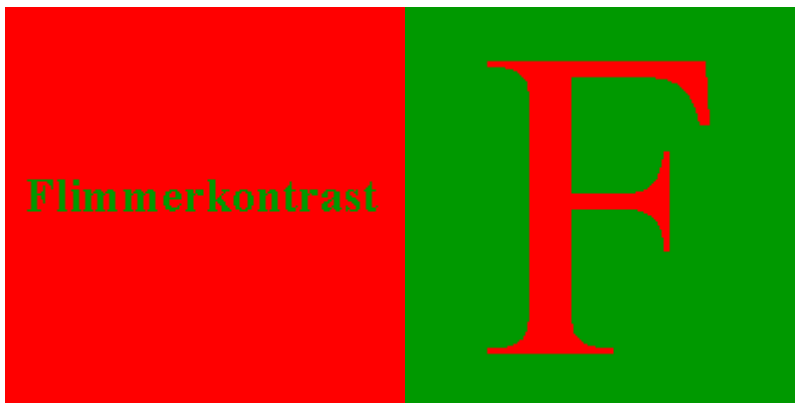


Auf dieser Abbildung sollten Sie den Text "Flimmerkontrast" lesen können. Da wir uns hier in eine Grenzbereich bewegen müssen, ist es durchaus möglich, dass bei manchen Betrachtern der Schriftzug nicht lesbar ist.

Abhängig von der Buntheit der beteiligten Farben und der Stärke des Lichtes kann das Flimmern nur als schwaches Vibrieren oder als starkes Zittern wahrgenommen werden.

Anwendung

In der Regel ist es notwendig den Flimmerkontrast, wie auch den Sukzessiv-, Simultankontrast, zu vermeiden, da er bei der Wahrnehmung ablenkt. Dies gilt besonders am Arbeitsplatz, z.B. bei der genauen Bearbeitung von Werkstücken oder bei der Bildschirmarbeit hier vor allem bezüglich der Lesbarkeit von Schriften.



Die Farben Rot– Grün haben die gleiche Helligkeit: daher entsteht hier leicht der Flimmereffekt. Rote Buchstaben auf einer grünen Fläche bewirken ein starkes Flimmern. Die Lesbarkeit wird verringert.

Der Flimmerkontrast kann vermindert bzw. vermieden werden durch:

- Verändern einer Farbe in ihrer Leuchtkraft
- Herstellen eines Hell-Dunkel-Kontrastes

