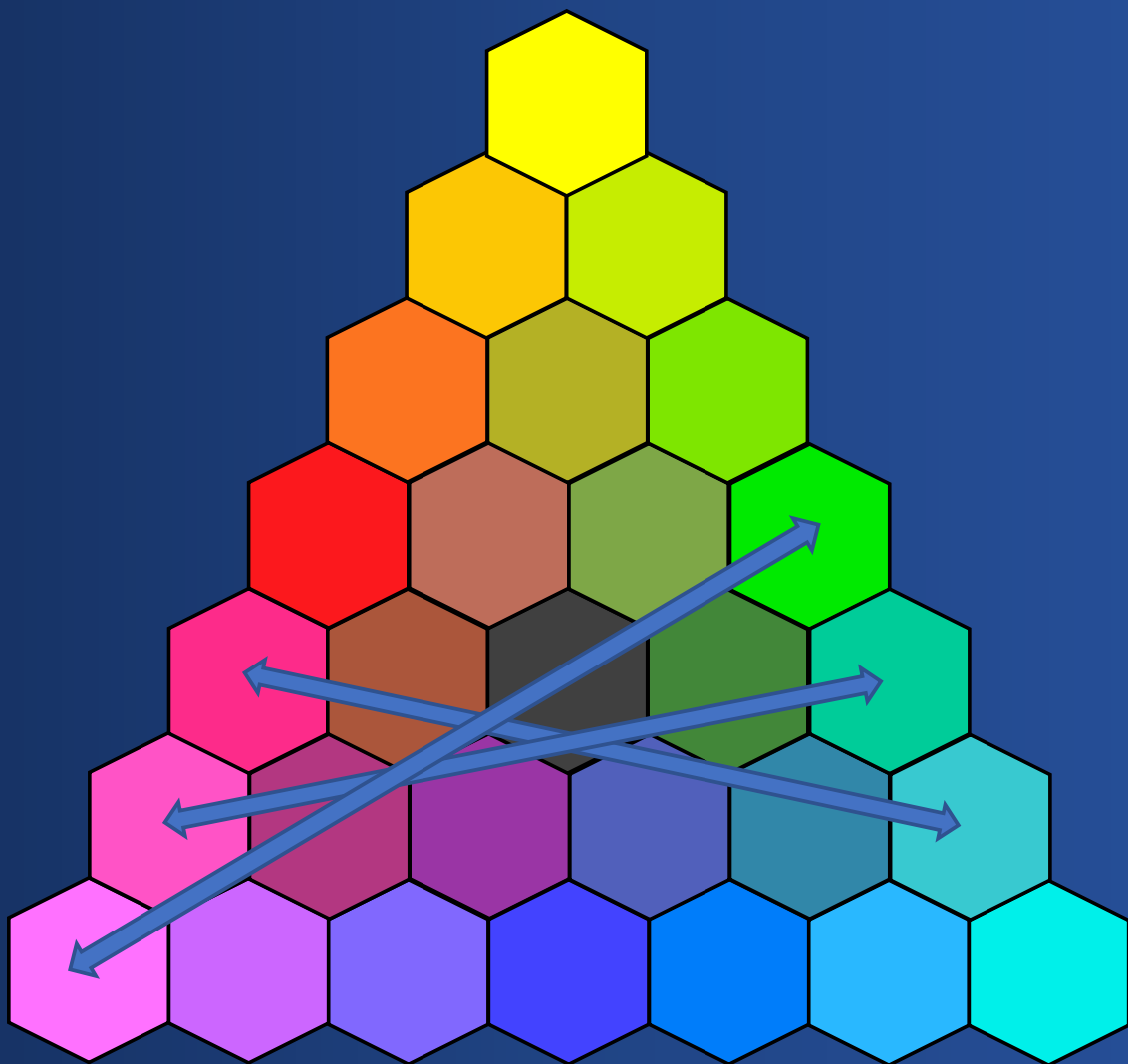


Gregor Dürrenberger

Das Grosse Farbdreieck

Ein Werkzeug für künstlerische Anwendungen &
Farbanalysen von Bildern



Alle Rechte beim Autor

© Eigenverlag Gregor Dürrenberger, Dietlikon

Kontakt: gdue@gmx.ch

v2 März 2025

v1 mit ISBN: 978-3-033-11121-9

Zusammenfassung / Abstract

Häufig steht man beim Malen vor der Frage: welche Farbpalette wähle ich für mein Bild? Soll es monochrom werden – also von einer Farbe oder Farbrichtung dominiert sein? Soll es «dezent bunt» werden – also verschiedene, aber zusammenpassende Farben enthalten? Oder soll das Bild farblich möglichst kontrastreich daherkommen – unter Umständen gar etwas schrill und dissonant wirken? Im Folgenden wird ein Farbsystem beschrieben (ich nenne es wenig einfallsreich das «Grosse Farbdreieck»), welches das Zusammenstellen harmonischer Farbpaletten mit den dazugehörigen komplementären/dissonanten Grundfarben unterstützt. Es soll als Werkzeug für die Farbgebung und für die Farbanalyse von Bildern dienen. Eingebettet ist die Beschreibung einerseits in einen kurzen Exkurs zu Farbtheorien mit Bezügen zu Farbkreis und Farbdreieck, andererseits in beispielhafte Farbanalysen expressionistischer Gemälde mit Hilfe des hier beschriebenen heuristischen Werkzeugs. Ein Anhang mit Definitionen der verwendeten Farb-Begriffe rundet die Broschüre ab.

When painting you are often faced with the question: which color palette should I choose for my picture? Should it be monochrome – i.e. dominated by one color (gamut)? Should it be “subtly colorful” – i.e. contain different but matching colors? Or should the image have much contrast in terms of hue - perhaps even seem a bit shrill and dissonant? A color system is described below (I call it the “Big Color Triangle”) which supports the compilation of harmonious color palettes with the associated complementary/dissonant colors. It is intended to serve as a tool for coloring and color analysis of pictures. The description is embedded on the one hand in a short excursus on color theories with references to the color wheel and color triangle, and on the other hand in exemplary color analyzes of expressive paintings with the help of the heuristic tool described here. An appendix with definitions of the color terms used rounds off the brochure.

Inhaltsverzeichnis

Etwas Hintergrund: Farbsysteme und Farbtheorien	4
Der Farbkreis	5
Das Farbendreieck.....	6
Ausgewählte Literatur	8
Das Grosse Farbendreieck	9
Primär-, Sekundär-, Tertiär- und Komplementärfarben.....	10
Typen von harmonischen Farbskalen	12
Monochrome Skalen.....	14
Dominante Skalen.....	15
Duale Skalen	16
Tertiärfarben-Skalen	18
Farbanalysen am Beispiel expressionistischer Bilder.....	19
Anhang: Begriffsbedeutungen	33

Etwas Hintergrund: Farbsysteme und Farbtheorien

Schon lange widmen sich Künstler, Wissenschaftler sowie sonstige Gelehrte und Interessierte der «Systematik» der Farben. Klaus Stromer hat in einem lesenswerten Bändchen 50 solche Ansätze zusammengestellt, angefangen beim finnischen Astronomen und Priester Aron Sigfrid For-sius, der 1611 ein geometrisch motiviertes Farbsystem entwickelt hat, über die Vorschläge von Persönlichkeiten wie Isaac Newton, Johann Wolfgang Goethe oder James Maxwell bis zu den heutigen Konzepten, welche die digitalen Farbräume der Softwareprogramme definieren.

Farbsysteme oder -systematiken wurden nach wissenschaftlichen, ästhetischen, psychologischen oder technischen Überlegungen, oder Mischungen davon, entwickelt. Eigen ist allen Ansätzen, dass sie die Farben in eine «stimmige» geometrische Anordnung bringen. Häufig helfen solche Anordnungen aber wenig, wenn es um die praktische Frage nach der Farbwahl für ein Bild, eine Grafik oder eine Webseite geht.

Eine Brücke schlagen hier die Farbtheorien, zumindest diejenigen, die sich auf ein Farbschema beziehen. Das bekannteste ist dabei vermutlich der Farbkreis, aber auch das Dreieck kommt vielfach vor. Manche Theorien dagegen sind nur lose mit geometrischen Farbordnungen verknüpft, weil das Hauptgewicht auf anderen – häufig psychologischen – Aspekten von Farben liegt. Dazu zählen etwa die Ausführungen von Wassily Kandinsky und Paul Klee, teilweise auch von Johann Wolfgang Goethe. Stellvertretend für diese Betrachtungsweise sei hier Kandinsky zitiert: «So ist klar, dass die Farbenharmonie nur auf dem Prinzip der zweckmässigen Berührung der menschlichen Seele ruhen muss. Diese Basis soll als Prinzip der inneren Notwendigkeit bezeichnet werden» (S. 68).

Die nachfolgenden zwei Unterkapitel widmen sich Farbtheorien, die den Farbkreis bzw. das Farbendreieck nutzen. Die meisten dieser Theorien basieren entweder auf drei Primärfarben (am bekanntesten: Johannes Itten mit Blau, Rot, Gelb) oder auf vier (die auf Ewald Hering und Wilhelm Ostwald zurückgehenden «psychologisch» relevanten Farbtöne Blau,

Rot, Gelb und Grün). Im Zentrum steht (fast) immer die Farbe an sich. Helligkeit und Sättigung, die zwei anderen «Dimensionen» einer Farbe, spielen in den meisten Darstellungen eine untergeordnete Rolle. Natürlich ist den Schöpfern der Theorien klar, dass Farbintensität und Farbhel-
ligkeit die Wahrnehmung von Farben und Farbharmonien genauso prä-
gen wie die Farbwahl selbst. Das Hauptaugenmerk legen sie aber auf die
Eigenschaften «reiner Farben» – ob zu Recht oder zu Unrecht sei hier
nicht entschieden. Detaillierte Darstellungen mehrdimensionaler Farb-
systeme wie diejenigen von Faber Birren, Albert Munsell, RGB, DIN, etc.
finden sich etwa bei David Briggs (cf. Literaturliste).

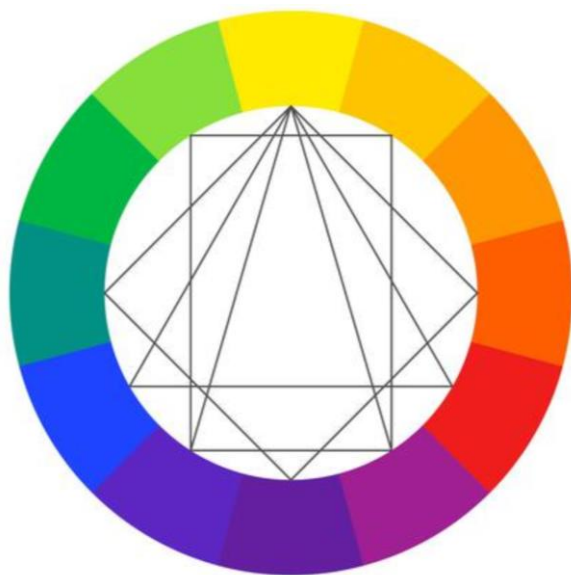
Der Farbkreis

Die Anordnung von Farben im Kreis ist alt. Grosse Persönlichkeiten nutz-
ten diese geometrische Darstellungsform. Besonders bekannt sind der
Physiker Isaac Newton und der Dichter Johann Wolfgang Goethe. Die
zwei Farbenlehren haben aber mehr gemeinsam als nur den Farbkreis.
Goethes Arbeiten basieren im Grunde auf den newtonschen Experimen-
ten, jedoch auf komplementäre Weise: statt mit hellem Licht auf dun-
klem Grund experimentierte der Dichter mit dunklen Abschattierungen
auf hellem Grund, was ihn zu einem (vermeintlich) «anderen» Farbspek-
trum führte. Was seine Lehre trotzdem von der Newtonschen unter-
scheidet: die weltanschauliche Interpretation. So sprach Goethe etwa
den Farben sittliche Temperamente/Eigenschaften zu.

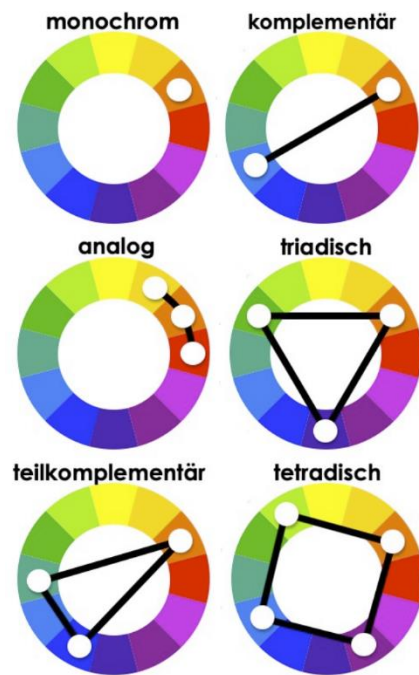
Moderne Farbtheorien die das Farbenrad nutzen, gehen wesentlich auf
den Stuttgarter Maler und Kunstlehrer Adolf Hölzel zurück. Er entwickel-
te und lehrte eine umfassende Farbtheorie, die sein Schüler Johannes
Itten übernommen und popularisiert hat. Diese Farbtheorie basiert auf
einem 12-teiligen Farbkreis mit 3 Primärfarben, einer Liste von 7 grund-
sätzlichen Farbkontrasten (der Kontrast der Farben an sich, die Kontraste
von Hell und Dunkel, von Kalt und Warm, von Rein und Gebrochen, der
Kontrast zwischen unterschiedlich grossen Farbflächen, der Kontrast zwi-
schen Komplementärfarben und der Simultanfarbenkontrast) und Über-

legungen zur Farbakordik, also dem harmonischen Zusammenspiel unterschiedlicher Farben (Zweiklänge, Dreiklänge, etc). Letztere können mit dem Farbkreis visuell einfach illustriert werden.

Das Bild unten links zeigt je zwei Farbdrei- und -vierklänge. Das Bild rechts (aus der Wikipediaseite «Farbschema») zeigt, basierend auf einem leicht anderen Farbkreis (er enthält Türkis und Purpur), dass Hölzels und Ittens farbtheoretische Überlegungen bis heute genutzt werden (etwa in Grafik-Computerprogrammen).



Harmonische Farbdrei- und -vierklänge nach Johannes Itten



Harmonische Farbkombinationen im Farbkreis (siehe Text)

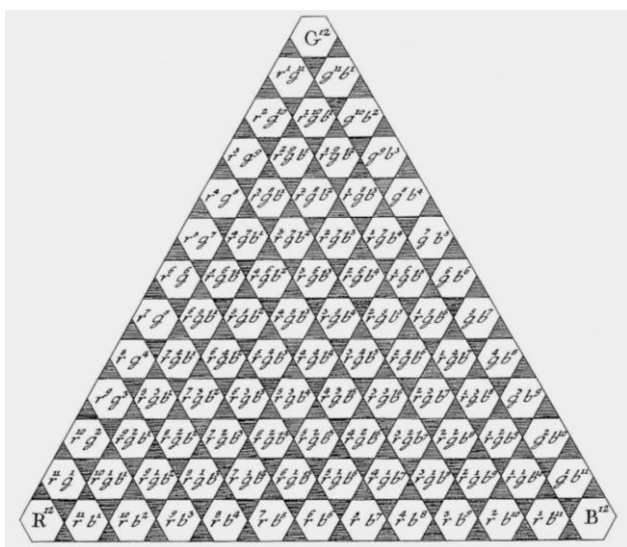
Das Farbdreieck

Auch dieses Farbsystem hat eine lange Geschichte. Die wahrscheinlich erste Formulierung geht auf den deutschen Mathematiker und Astronomen Tobias Mayer zurück, der Mitte des 18. Jhr. ein Farbdreieck vorlegt, das in den Ecken Rot, Blau und Gelb zeigt und je 11 Mischfarben den Kanten entlang besitzt. Deren Farbtöne werden durch Zugabe von jeweils $\frac{1}{12}$ der anderen Eckfarbe (bei gleichzeitiger Reduzierung der Ursprungseckfarbe um $\frac{1}{12}$) gebildet. In der Kantenmitte z.B. von Rot

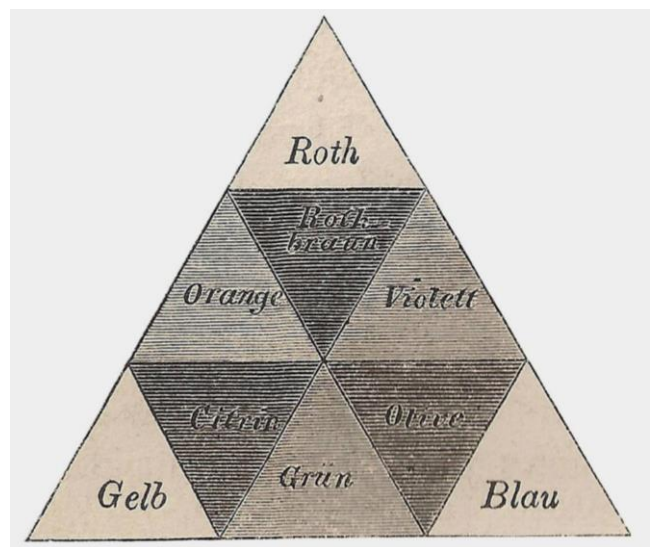
und Gelb liegt dann die Mischfarbe Orange mit 6 Teilen Rot und 6 Teilen Gelb. Sinngemäss werden die Innenfelder durch Hinzunahme der dritten Eckfarbe gebildet (zusätzlich berücksichtigt Mayer neben der Farbe an sich noch die Dimension «Helligkeit»: die Abschattierung der Farben hin zu Schwarz bzw. die Aufhellung hin zu Weiss).

Ein Jahrhundert später hat der schottische Physiker James Maxwell das Farbdreieck für seine optischen Studien genutzt und als Primärfarben (Eckfarben) Rot, Grün und Blau definiert (das heutige RGB-System). Dabei betonte Maxwell aber, dass auch andere Dreierkombinationen als Primärfarben (Eckfarben) fungieren können, womit er mit der «Exklusivität» DER Primärfarben Schluss machte.

Eine künstlerisch motivierte Verwendung des Farbdreiecks findet sich beim deutschen Mathematiker und Geometrielehrer Guido Schreiber (der auch mit dem Farbkreis gearbeitet hat). Schreiber reduzierte Mitte des 19. Jh. das Farbdreieck auf 9 Felder (siehe die Abbildung unten rechts; links die Version von Mayer. Quelle: Andreas Schwarz – cf. Literaturliste). Die «schlanke» Version von Schreiber fand Eingang in die Farbtheorie von Carry van Biema, die dieses Farbdreieck fälschlicherweise Goethe zuschrieb, wie im Artikel von Schwarz nachzulesen ist. Van Biema, eine Hölzel-Schülerin, vertrat wie Itten im Wesentlichen die farbtheoretischen Ansätze ihres Lehrers.



Farbdreieck nach Tobias Mayer



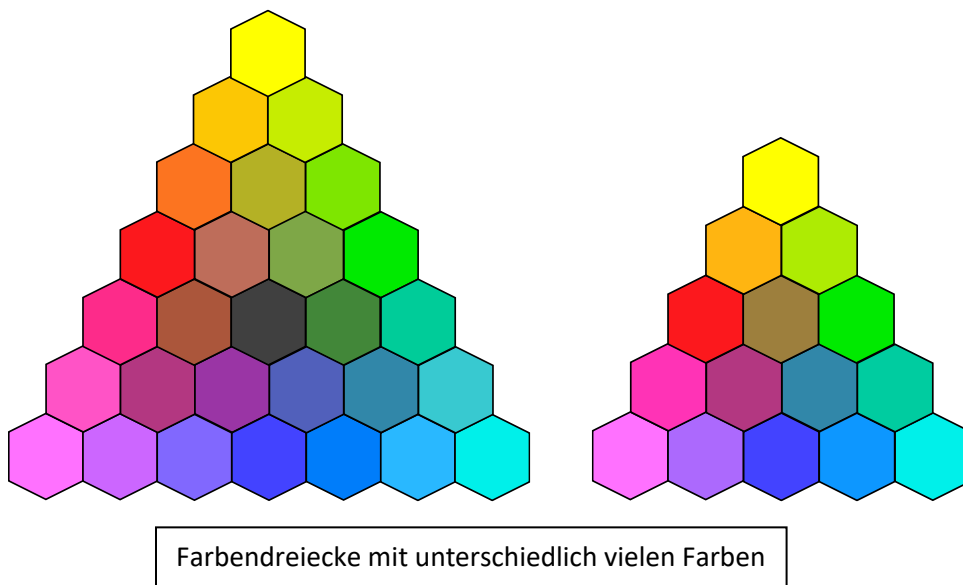
Farbdreieck nach Guido Schreiber

Ausgewählte Literatur

- Bendin, Eckhard: Zur Farbenlehre. Edition Bendin, 2014.
- Birren, Faber. Principles of Color: A Review of Past Traditions and Modern Theories of Color Harmony. Schiffer, 1987.
- Birren, Faber. Color Dimensions. The Crimson Press, 1934.
- Briggs, David: The Dimensions of Colour. Website, entwickelt zwischen 2007-2022.
<http://www.huevaluechroma.com/references.php>.
- Briggs, David: More than Three Dimensions: Communicating the Attributes of Colour Perception in Colour Education. Proceedings of the 2021 International Colour Association Conference, 2021.
- Hölzel, Adolf: Einiges über die Farbe in ihrer bildharmonischen Bedeutung und Ausnützung. Vortrag gehalten am 9.9.1919 anlässlich der 9. Jahresversammlung des Deutschen Werkbundes in Stuttgart, abgedruckt in: Adolf Hölzel: Aufbruch zur Moderne. Ausst.kat. Villa Stuck, München, 1980, pp. 67-79.
- Hornung, David: Colour. A workshop for artists and designers. Laurence King, 2012.
- Itten, Johannes: Kunst der Farbe. Otto Maier Verlag, Ravensburg, 1970. Erste Ausgabe 1961.
- Kandinsky, Wassily: Über das Geistige in der Kunst. Benteli Verlag, 2009. Erste Ausgabe 1912.
- Klee, Paul: Die Ordnung der Dinge. Verlag Arthur Niggli, 1965.
- Küppers, Harald: Das Grundgesetz der Farbenlehre. DuMont, 1978.
- Mc. Evoy, Bruce: Color Harmony and Color Design. Website:
<https://www.handprint.com/HP/WCL/tech13.html#gauguin>, 2015.
- Munsell, Albert: Munsell book of color. Munsell Color Company, 1929.
- Parramón, José M.: Der Maler und seine Farben. Edition Michael Fischer, 2002. Spanische Originalausgabe 1988.
- Schwarz, Andreas: „Goethes Farbendreieck“ - ein didaktisches Phantom. o.J.,
<https://dr-andreas-schwarz.de/goethes-farbendreieck.html>.
- Stromer, Klaus (Hrsg.): Idee Farbe. Edition Farbe Klaus Stromer, 2000.
- Wagner, Christoph: Adolf Hölzel, Johannes Itten und das Bauhaus. Bemerkungen zur Rezeption von Hölzels Farbenlehre, in: Ackermann, Marion (Hrsg.): Kaleidoskop - Hölzel in der Avantgarde. Kehrer Verlag, 2009, pp. 110-115.
- Wittgenstein, Ludwig: Bemerkungen über die Farben. Redaktion Gröls-Verlag, 2023. Originalmanuskript 1950.

Das Grosse Farbdreieck

Farbdreiecke eignen sich, sofern sie ausreichend viele Farben besitzen, ausgezeichnet zur Darstellung von Farbkombinationen und derer Komplementärfarben. Das 9-teilige Dreieck von Schreiber bzw. van Biema ist dafür allerdings zu klein. Die zwei in der Abbildung unten gezeigten Versionen mit deutlich mehr Farben sind dagegen geeignet, wobei die rechte Version als Minimum angesehen werden kann. In der Folge werde ich das linke, grössere Farbdreieck verwenden. In Ermangelung eines phantasievolleren Namens nenne ich es einfach das «Grosse Farbdreieck». Zu beachten: die Betrachtung fokussiert auf Farben an sich (engl. «hue»). Die zwei anderen Dimensionen von Farben – Helligkeit («value») und Intensität («chroma») – bleiben (mit einer Ausnahme – die Tertiärfarben) unberücksichtigt, wohlwissend, dass dissonante Farben harmonisiert werden, wenn sich ihre Helligkeiten angleichen und /oder ihre Farbsättigungen abnehmen («Vergrauung»).



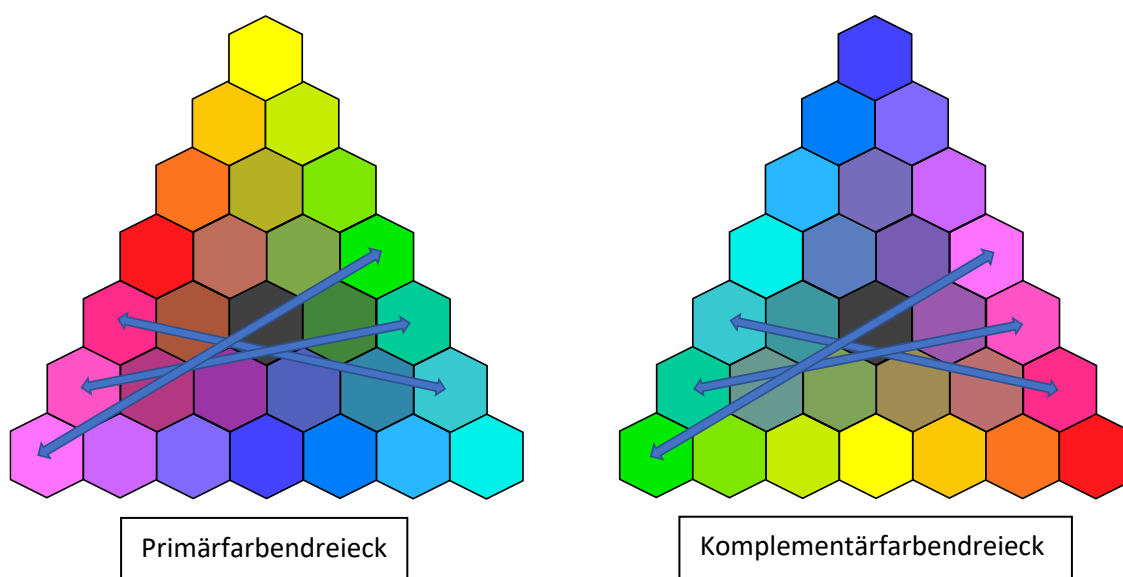
Prinzipiell ist die Farbwahl für die Eckfelder kontingent. Es können irgendwelche Farben sein, solange sie die nötige farbliche Distanz – sie kann im Dreieck einfach ausgelesen werden – aufweisen. Die hier verwendeten Primärfarben orientieren sich an der heute gebräuchlichen Drucktechnik, die neben Schwarz die Farbtöne Magenta (Purpur), Cyan (Türkis) und Gelb einsetzt. *Alle dargestellten Farben sind nicht «sakrosankt», in absoluter wie in relativer Hinsicht.* Die Farbgebung der Sekun-

där- und Tertiärfarben orientiert sich mehr an der optischen Ausgewogenheit – wobei Ausgewogenheit keine objektiv gegebene Tatsache ist – als an der farbnumerische Korrektheit (z.B. RGB-Werte).

Primär-, Sekundär-, Tertiär- und Komplementärfarben

Gelb, Cyan und Magenta sind die hier verwendeten Primärfarben¹. Alle (oder nahezu alle anderen) Farben lassen sich aus diesen mischen. Rot, Blau, Grün und die Zwischentöne finden sich in den Aussenfeldern. Es sind die Sekundärfarben, also Kombinationen von zwei Eckfarben. Im Unterschied zum Farbkreis werden im Dreieck auch Oliv-, Braun-, Petrol- und Schiefertöne dargestellt. Diese Farbtöne sind Mischungen aus allen drei Primärfarben und werden als Tertiärfarben bezeichnet. Sie liegen in den Innenfeldern des Farbendreiecks.

Die Komplementärfarben (KF) der Primär- und Sekundärfarben befinden sich wie im Farbkreis in den jeweils gegenüberliegenden Aussenfeldern (Abbildung unten, Beispiele von KF mit Pfeilen gezeigt). Die KF der Innenfelder müssen separat dargestellt werden (In der Abbildung unten rechts). Unser «Grosses Farbendreieck» umfasst somit 3 Primär-, 15 Sekundär- und 10 Tertiärfarben. Mit den KF der Innenfelder besteht das System aus insgesamt 37 unterschiedlichen Farben, inklusive Schwarz².



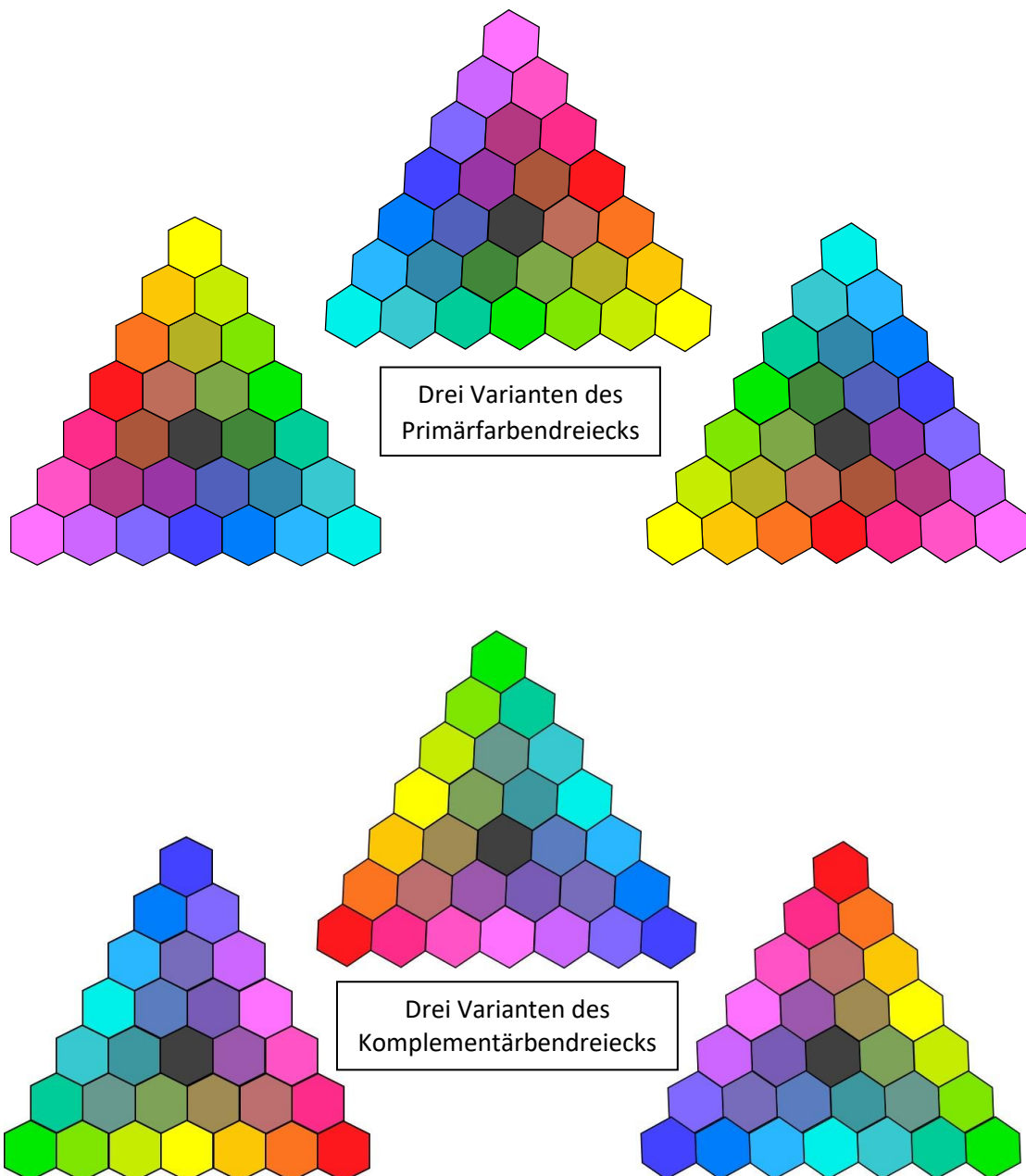
¹ Begriffsdefinitionen im Anhang

² Die Farbverteilung der Aussenfelder/Eckfelder des Primärfarbendreiecks kann mit dem «Goethe-Spektrum», diejenigen des Komplementärfarbendreiecks mit dem «Newton-Spektrum» assoziiert werden (siehe einleitenden Exkurs).

Das Grosse Farbendreieck in sechs Grundvarianten

Für die praktische Anwendung bilden wir 3 Grundvarianten sowohl des Primärfarbendreiecks als auch des Komplementärfarbendreiecks. In jeder Variante sitzt eine andere der drei Primär- bzw. Sekundärfarben an der Spitze. Somit erhalten wir 6 Varianten des «Grossen Farbendreiecks» mit den Primärfarbkombinationen Purpur-Türkis, Türkis-Gelb und Gelb-Purpur sowie den dazu komplementären Sekundärfarbkombinationen Grün-Rot, Rot-Blau und Blau-Grün in den Ecken der Basisreihen.

Die oberen drei Figuren der Abbildung repräsentieren das Primärfarbendreieck, die unteren drei das Komplementärfarbendreieck.



Die Eckfarben und ihre KF in den Mitten der Gegenkanten nennen wir «Grundfarben» (insgesamt also drei Primär- und drei Sekundärfarben: Gelb, Purpur, Türkis, Rot, Blau, Grün). Die Innenfarben der oberen Reihe sind komplementär zu den Innenfarben der unteren Reihe.

Typen von harmonischen Farbskalen

Will man beliebig bunte Bilder vermeiden, muss man harmonische Farbskalen wählen. Was «harmonisch» bedeutet, ist dabei nicht objektiv gegeben. Über Geschmack lässt sich streiten. Je nach Stilrichtung und/oder subjektiver Präferenzen werden bestimmte Farbkombinationen mehr oder weniger harmonisch empfunden, wobei es hier um Konsonanzen der Farben an sich (reine Farben) geht. Das «Harmonisierungspotenzial» von Helligkeit und Intensität wird *nicht* (eine Ausnahme) berücksichtigt.

Definition: Als eine harmonische Farbpalette bezeichne ich im Folgenden eine, die nicht durch dissonante Farben geprägt ist, konkret:

Die KF der Grundfarben einer harmonischen Skala liegen immer ausserhalb der Skala.

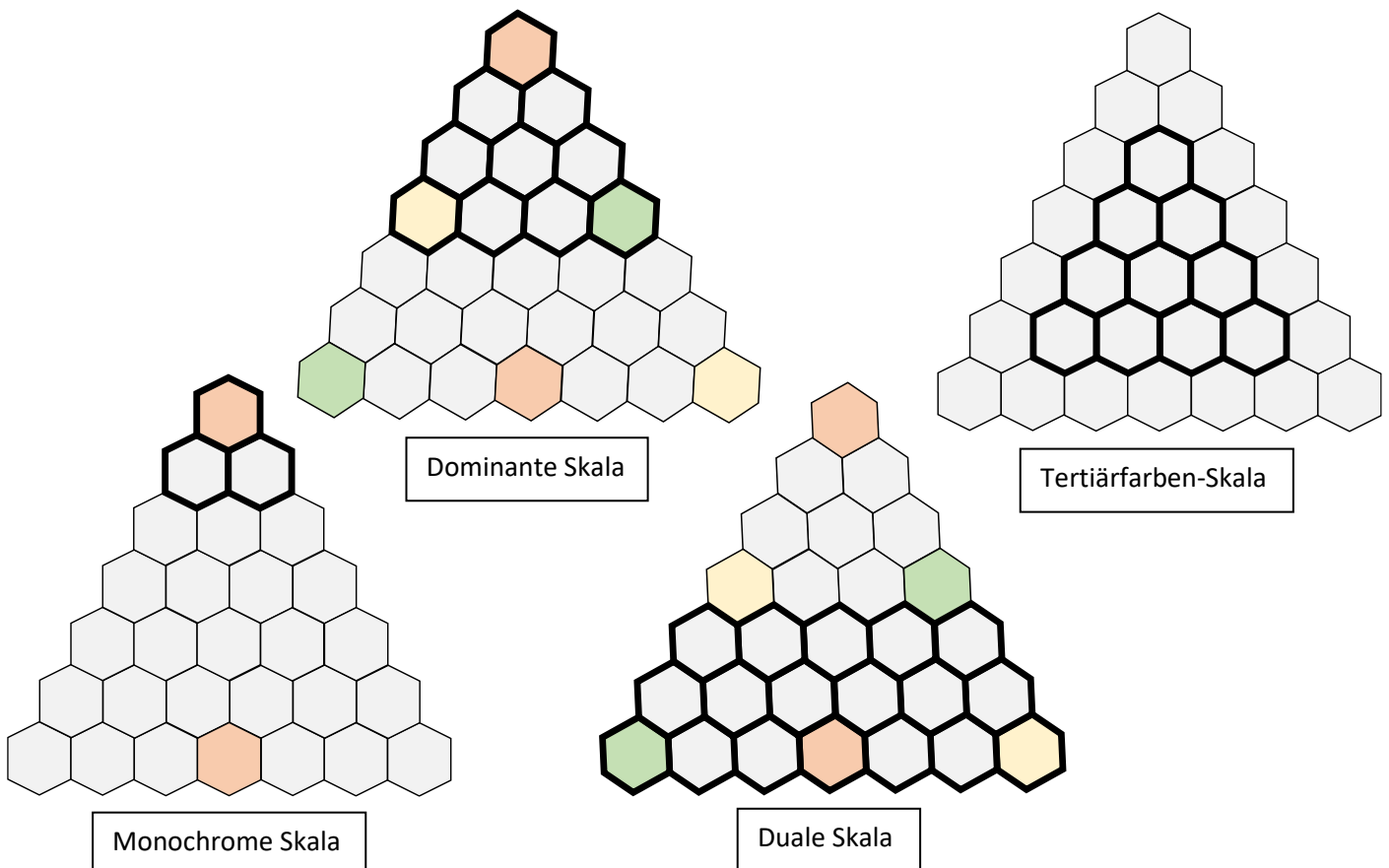
Man beachte, dass nach dieser Definition z.B. viele von Johannes Itten als harmonisch bezeichnete Farbkombinationen (Zwei-, Drei- oder Vierklänge) nicht in unsere Skalen passen.

Die nachfolgend definierten Skalentypen dürfen nicht starr gesehen werden. Es sind handwerkliche Hilfen zur eigenen Bildgestaltung und/oder zur Analyse von Gemälden. Alle hier vorgestellten konsonanten Farbpaletten sollen mit künstlerischer Freiheit genutzt werden. Dabei soll man immer auch im Hinterkopf behalten, dass eine harmonische Farbskala meist «bloss» die Grundtönung eines Bildes festlegt. Ein gelungenes Werk lebt, nebst anderem, auch (oder gerade) von Farbdissonanzen, also KF, die ihm Spannung und Aussagekraft verleihen.

- Monochrome Skala. Eine nahezu «einfarbige» Skala. Sie ist die einfachste Version einer harmonischen Skala.

- Dominante Skala. Vergrössert man den Farbraum einer monochromen Skala hin in Richtung «Nachbarfarben» (ohne dass diese die Skala dominieren), erhält man eine mehrfarbige, aber noch weitgehend von der Ausgangsfarbe bestimmte Skala.
- Duale Skala. Die Farbräume, welche zwei Primär- oder Sekundär-farben als Ankerfarben aufspannen, ergeben bunte Skalen, die von den gewählten zwei Grundfarben geprägt sind.
- Tertiärfarben-Skala. Sie enthält keine Primär- und keine Sekundär-farben (also keine reinen Farben), sondern ausschliesslich gebrochene Tertiärfarben. Diese sind, wie wir weiter oben angemerkt haben, recht konsonant. Wir zählen deshalb die Tertiärfarben-Skala zu den harmonischen Skalen.

Die vier Skalentypen können in unserem «Grossen Farbendreieck» einfach dargestellt werden, wobei die dritte Zeile von unten (sie enthält die Mittelpunktsfarbe Schwarz) nicht nur zur dualen sondern auch zur dominanten Skala «passt» bzw. passen würde.

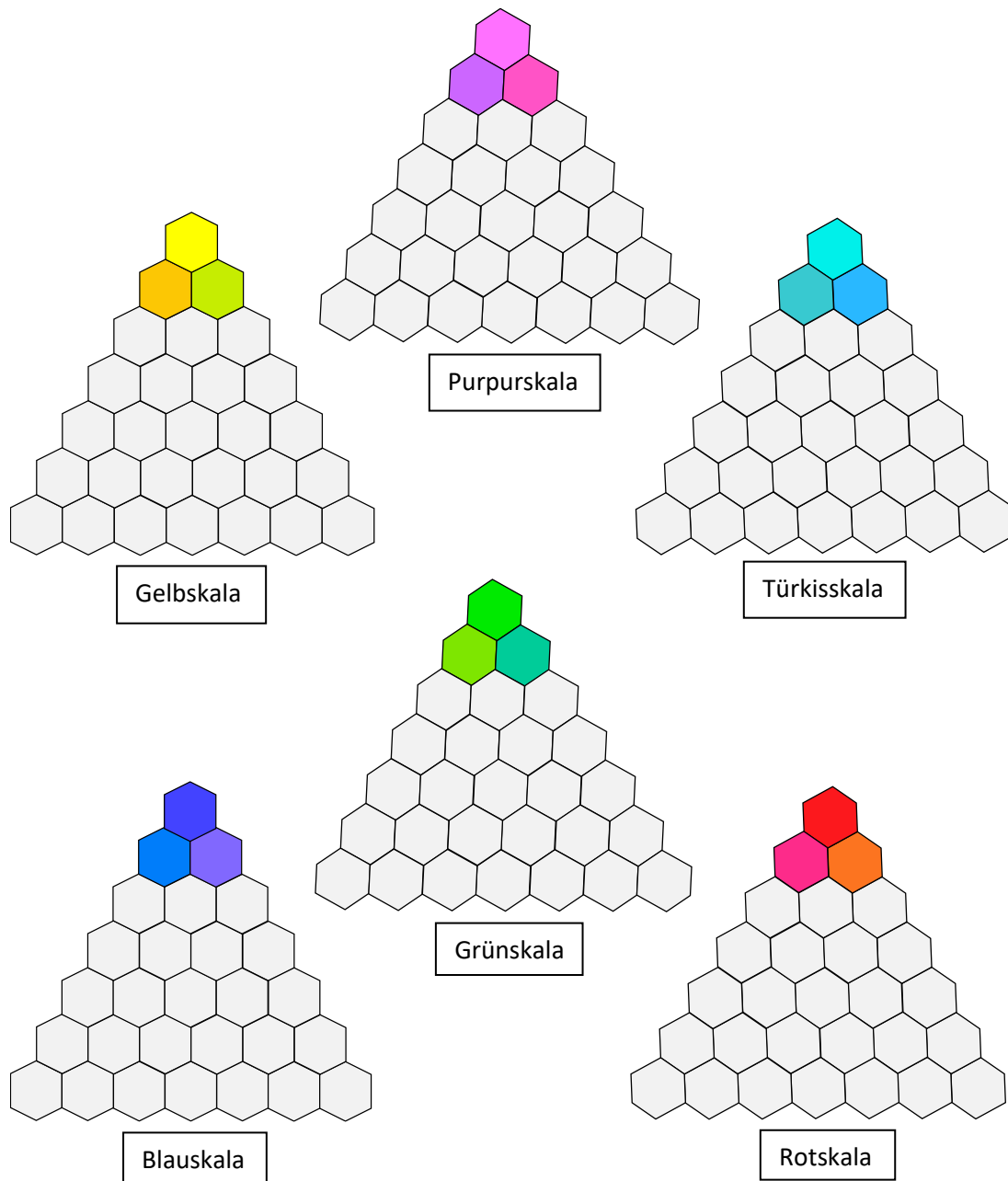


- Die monochrome Skala ist an der Spitze des Dreiecks lokalisiert. Sie zählt in unserem System 3 Farben. Es ist eine künstlerische Frage, wie viel Gewicht den einzelnen Farben zukommt. Die KF der Grundfarbe liegt in der Mitte der Basis.
- Die dominante Skala erweitert den monochromen Farbraum in die Welt anderer Farben. Die Skala ist durch die Eckfarbe an der Spitze geprägt und die zwei (anderen) Grundfarben machen sie bunt. Die Skala umfasst im vorliegenden System 10 Farben. Die Gewichtung der Farben obliegt künstlerischen Entscheidungen. Die KF der drei Grundfarben der Skala liegen in der Basisreihe und sind in der Abbildung mit einem selbsterklärenden Farbcode vermerkt.
- Die duale Skala belegt im «Grossen Farbendreieck» die 18 Farben der unteren drei Reihen. Die Palette ist durch die zwei Eckfarben charakterisiert. Es ist eine künstlerische Frage, wie viel Gewicht den verschiedenen Farben zukommt. Die KF der drei Grundfarben der Skala sind in der Abbildung wiederum mit Farbcode vermerkt.
- Die Tertiärfarben-Skala belegt die Innenfelder des Dreiecks. Sie besteht aus 9 Farben plus Schwarz. Die KF befinden sich ausserhalb der Skala und liegen an «denselben» Stellen (Innenfelder) des Komplementärfarbendreiecks. Die Farbkonsonanz ist nicht primär, wie bei den reinfarbigem Skalen, der Abwesenheit der KF der skalenprägenden Farben geschuldet (siehe die Diskussion im Abschnitt «Tertiärfarben-Skalen» weiter unten). Es gibt in unserem Farbsystem insgesamt 18 Tertiärfarben plus Schwarz.

Monochrome Skalen

Wir unterscheiden die Farbtöne der Primärfarben Purpur, Türkis, Gelb, bzw. der dazu komplementären Sekundärfarben Grün, Rot, Blau (wie weiter oben – Stichwort James Maxwell – erwähnt, könnten auch andere Farben definiert werden). Diese Farben liegen an der Spitze der Dreiecke. «Einfarbig» monochrom wirkende Akkorde ergeben sich mit den darunterliegenden Feldern. Es ist eine Frage des künstlerischen Geschmacks,

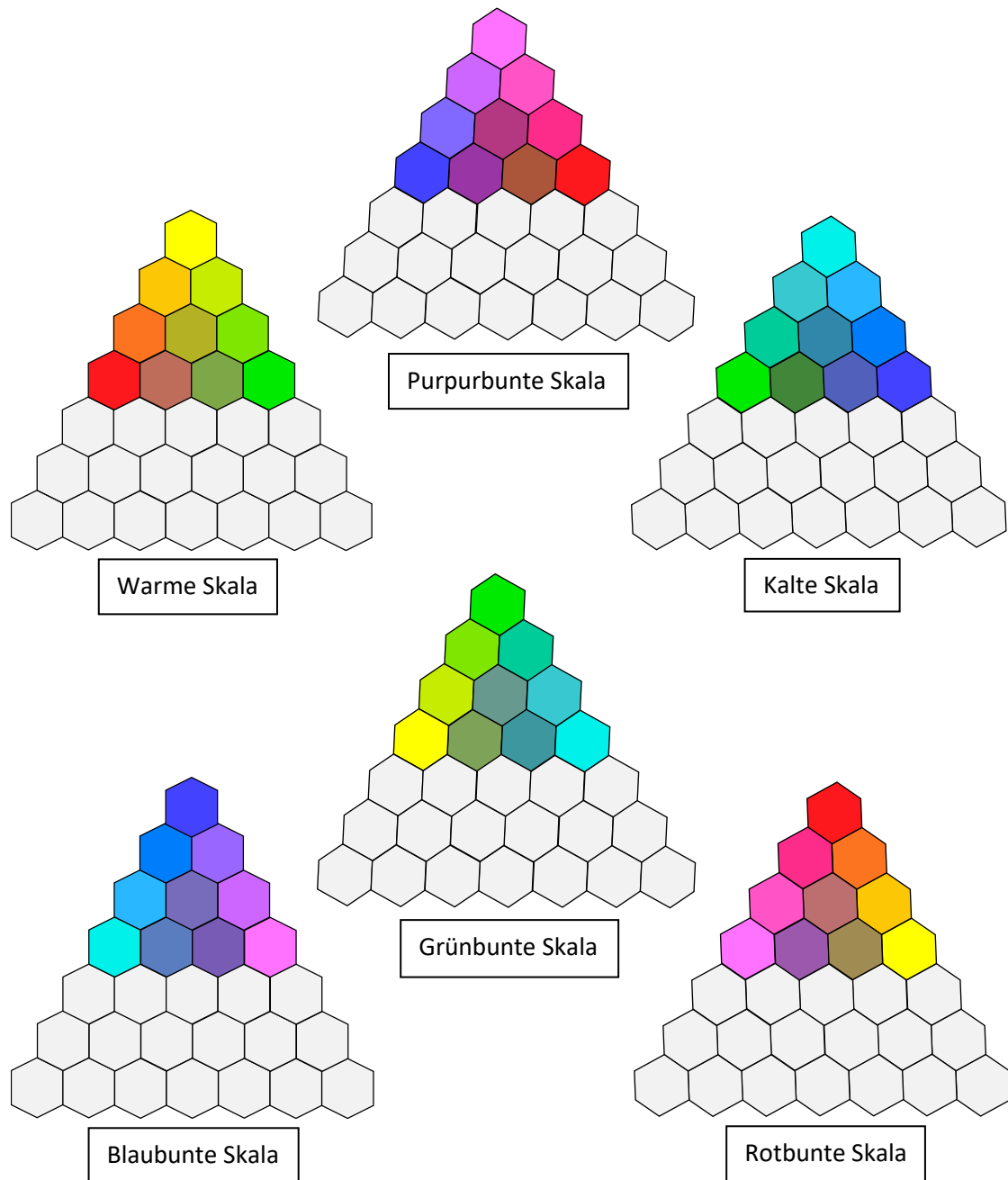
wie die Farben mengenmässig gewichtet werden (siehe Kapitel «Farbanalysen am Beispiel expressionistischer Bilder»). Die KF der Grundfarbe liegt in der Mitte der Basisreihe.



Dominante Skalen

Sie umfassen die obersten vier Reihen des «Grossen Farbendreiecks». (die fünfte Reihe würde auch noch passen). Im Vergleich mit der monochromen, ist die dominante Skala mit drei Grundfarben breiter angelegt. Die Farbpaletten sind in beiden Varianten (Primär- und Sekundärfarben

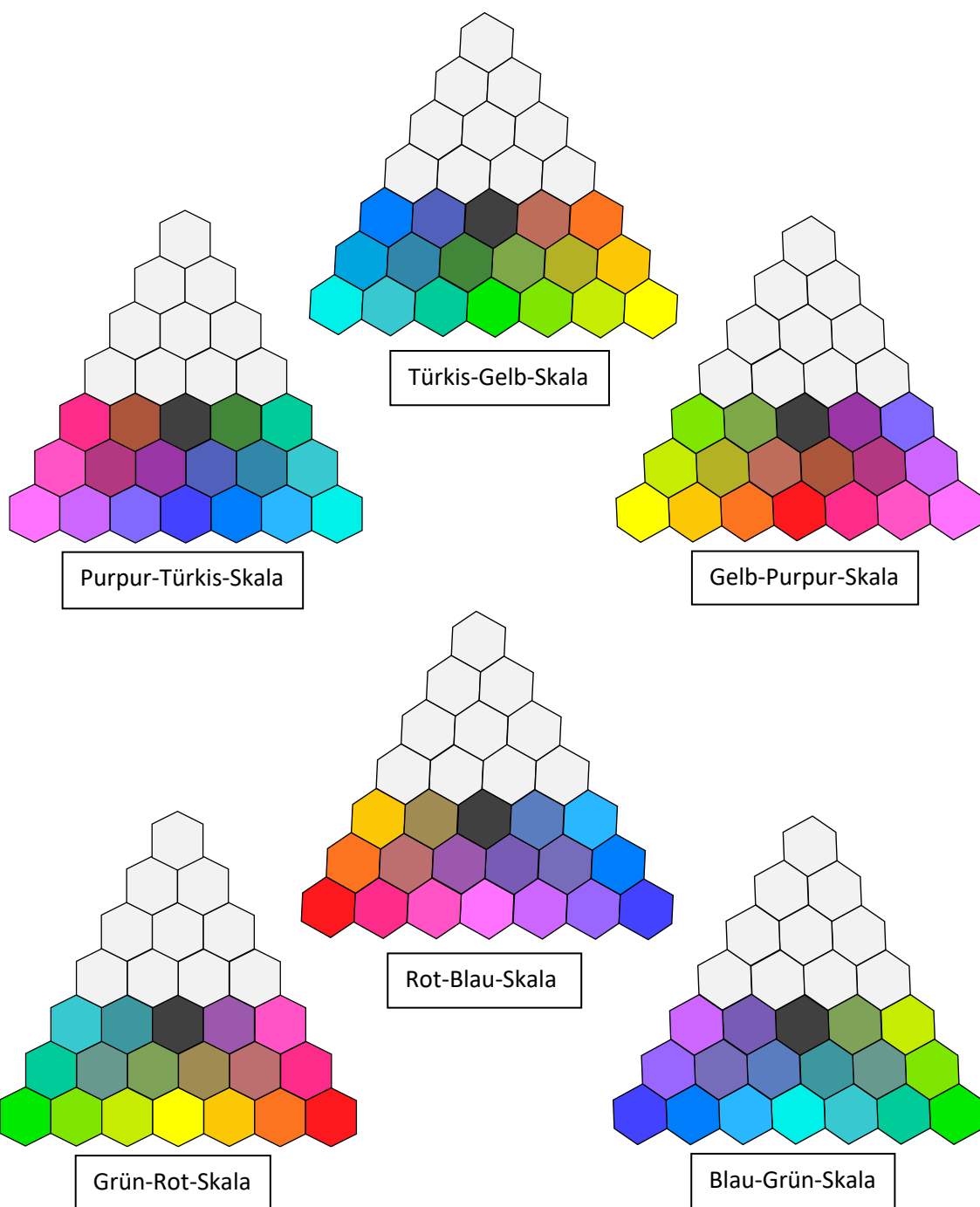
an der Spitze) entweder blau-, gelb- oder rotfrei und von der Grundfarbe an der Spitze dominiert. Wie bei allen Skalen richtet sich die Gewichtung der Farben nach künstlerischen Gesichtspunkten. Die KF der drei Skalengrundfarben liegen in der Basisreihe.



Duale Skalen

Die Farben der untersten drei Reihen harmonisieren recht gut, weil die Farbtöne der dritten Eckfarbe fehlen. Die dualen Farbräume sind breiter als die dominanten. Die Paletten sind in beiden Varianten (Primär- oder

Sekundärfarben in den Ecken) arm an oder gar frei von Gelb-, Rot- oder Blautönen. Für die Namensgebung verwenden wir die die Skala prägenden Eckfarben.



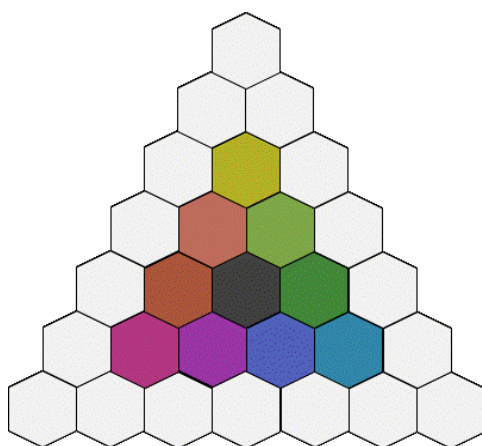
Wie alle Skalen können auch duale Skalen vollständig, teilweise oder ungleichgewichtig verwendet werden, je nach Farbidee des Bildes. Die KF der drei Grundfarben liegen in den oberen Reihen, also (wie bei den monochromen und den dominanten Skalen) ausserhalb des definierten harmonischen Farbraums.

Tertiärfarben-Skalen

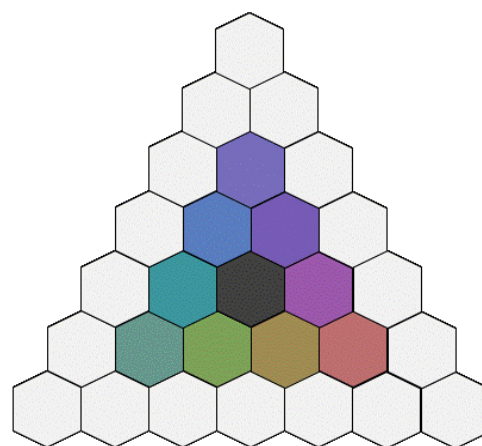
Die Innenfarben von Farbendreiecken werden aus allen drei Primärfarben gemischt. Tertiärfarben enthalten somit KF-Anteile, welche die Farben brechen und stumpf wirken lassen. Die in unseren Abbildungen gezeigten Mischungen sind kontingent, könnten also auch anders ausfallen.

Die KF der Tertiärfarben liegen in den Innenfeldern des Komplementärfarbendreiecks (geometrisch an den gleichen Stellen/Feldern). Die Tertiärfarben sind hinsichtlich Farbqualität z.T. recht unterschiedlich, harmonisieren aber trotzdem wegen ihrer ähnlichen Helligkeit bzw. Dunkelheit und der Tatsache, dass es keine reintonigen, sondern gebrochene Farben sind (Mischungen mit KF-Anteilen). Tertiärfarbenskalen sind deshalb quasi aus sich heraus recht konsonante Skalen, unabhängig vom Aspekt der KF. Die Skalen können um einzelne Nachbarfarben erweitert werden, ohne dass sie unharmonisch wirken.

Weil sich die Farben der zwei Skalen nicht auffällig voneinander unterscheiden, genauer: nicht dissonant wirken, werden wir im nachfolgenden Kapitel nur von der (Singular) «Tertiärfarben-Skala» sprechen. Dabei sind alle Farbnuancen der zwei Skalen gemeint.



Tertiärfarben-Skala



Skala «Komplementäre Tertiärfarben»

Farbanalysen am Beispiel expressionistischer Bilder

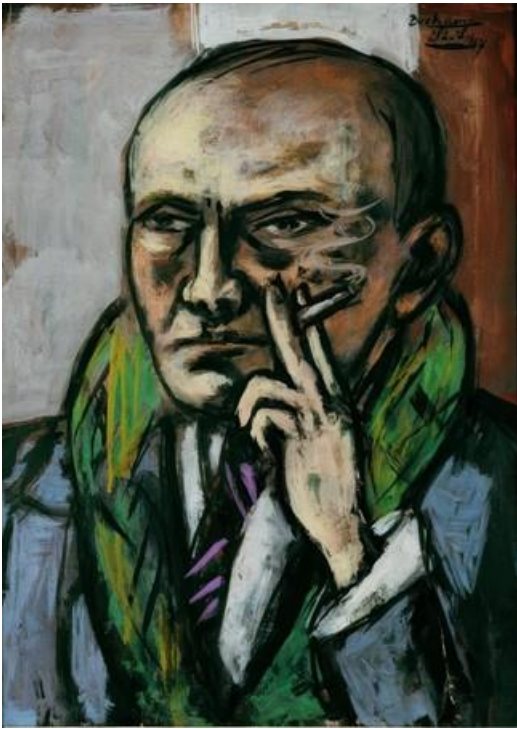
Im Folgenden werden expressionistische Bilder hinsichtlich ihrer Farbwahl visuell und (zur Information) auch numerisch analysiert. Jedem Gemälde ist, soweit möglich und sinnvoll, eine im «Grossen Farbendreieck» definierte Farbskala zugeordnet worden. Die numerisch erzeugten Farbpaletten werden als einfache Histogramme gezeigt.

Zu beachten: Je nach Software (-Einstellungen) wird mit anderen geometrischen und farblichen Auflösungen gerechnet, was die Resultate beeinflusst. Im vorliegenden Programm (TinEye) liefert der Algorithmus max. 10 bildprägende Farben. Das erzeugt teilweise suboptimale Farbpaletten, v.a. hinsichtlich Farbsättigung und Farbentreue. Für unsere illustrativen Zwecke ist diese Einschränkung aber kein «Killerkriterium».

Die numerischen Auswertungen machen – trotz der erwähnten Limitationen – deutlich, dass die einem Gemälde visuell zugeordneten Farbskalen nicht «bloss» auf quantitativen Farbverteilungen beruhen. Vielmehr fliessen Bewertungen (subjektive und kulturell tradierte Wertmassstäbe der Farben- bzw. Bildwahrnehmung; dazu etwa: Briggs, 2021) in die Skalenzuschreibungen ein. Man betrachte dazu etwa das Bild «Frauenkopf» von Emil Nolde, das für die meisten Betrachter der Gelb-Purpur Skala angehören dürfte. In der digitalen Auswertung aber springt diese Skala (sehr wenig Gelb) nicht ins Auge. Analoges gilt für andere Bilder (auch bei Vernachlässigung der Anteile unbunter Farben).

Der Expressionismus wurde gewählt, weil die Bilder dieser Strömung farbenreicher sind als die der meisten anderen Stilrichtungen. Sie eignen sich deshalb gut zur Illustration von Farbpaletten. Die Auswahl an Gemälden (in alphabetischer Reihenfolge der Maler) ist nicht repräsentativ und enthält auch Künstler, die nicht zum (Kern des) Expressionismus zählen.

Auf eine Zusammenstellung verfügbarer Apps für numerische Farbanalysen von Bildern wird verzichtet. Es sei aber erwähnt, dass viele Anwendungen mit dem Munsell-System arbeiten, das jede Farbe in Farbqualität, Helligkeit und Sättigung aufschlüsselt (engl. hue, value, chroma).



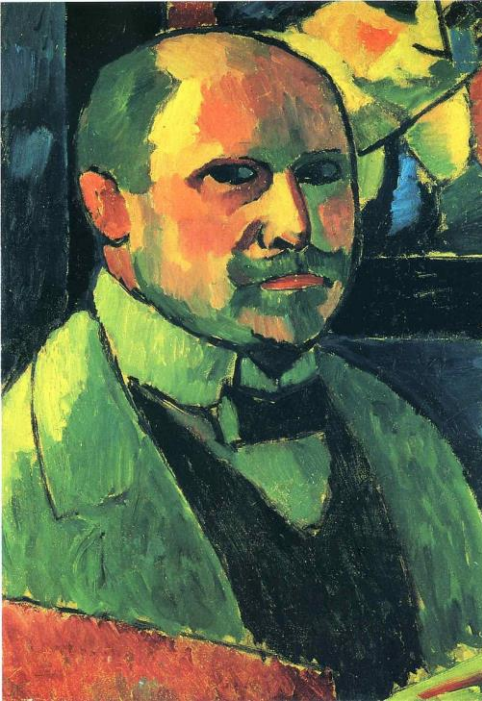
Max Beckmann: Selbstbildnis mit Zigarette

Skala: Tertiärfarben-Skala. Leicht gebrochene KF Purpur und Grün



Adolf Hölzel: Vielfigurenprisma

Skala: Keine Skala. Das Bild baut auf die zwei KF-Kontraste Rot-Türkis und Blau-Gelb



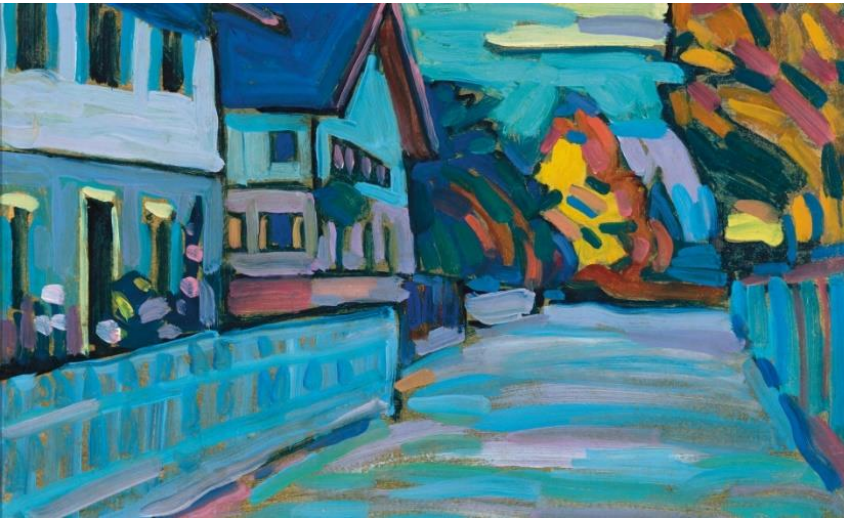
Alexej von Jawlensky: Selbstporträt

Skala: Grünbunte Skala ins Orange-Braune verlängert. Kaum KF (nur etwas Türkis zu Rotorange)



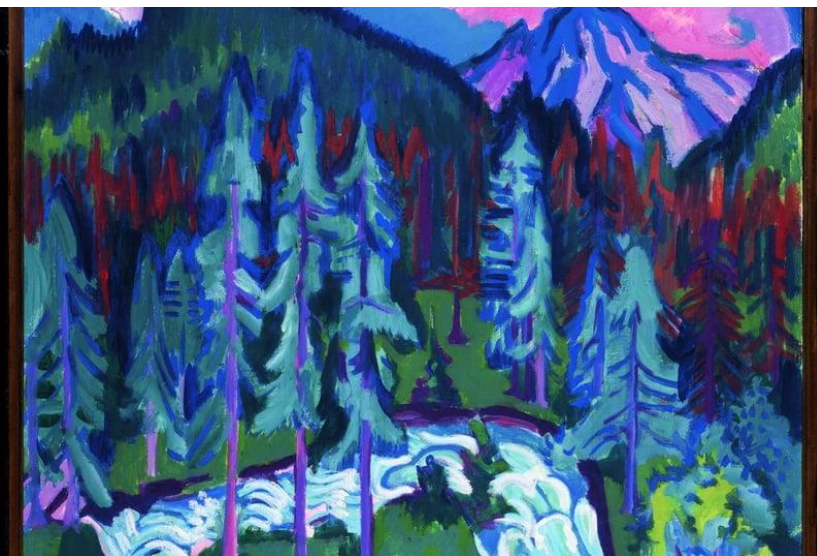
Alexej von Jawlensky: Mädchen

Skala: Kalte Skala, erweitert in die braunen Innenfarben. KF Purpur



Wassily Kandinsky: Murnau – zwei Häuser

Skala: Blauskala (etwas erweitert Richtung Purpur) mit KF Gelb (Abmilderung des Kontrasts durch die Nachbarfarbe – Innenfarbe – Braun)



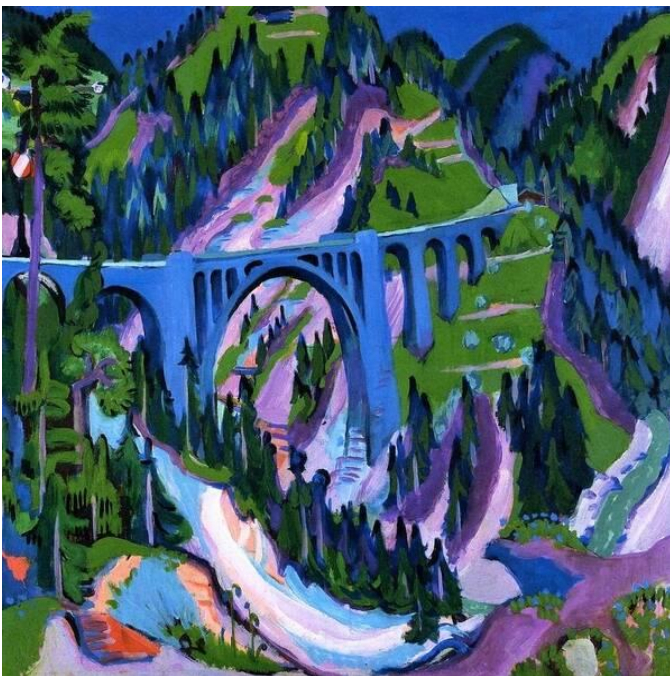
Ernst Ludwig Kirchner: Sertigweg

Skala: Purpur-Türkis Skala (erweitert in die Oliv-Braun-Töne der Innenfarben) mit KF Rot (zu Türkis). Diese Skala ist für viele Kirchner-Bilder typisch. Man könnte sie «Kirchner-Skala» nennen



Ernst Ludwig Kirchner: Wintermondlandschaft

Skala: Keine Skala. Bild lebt von den «Kontrastskalen» Blau-Türkis versus Gelb-Braun



Ernst Ludwig Kirchner: Viadukt in Wiesen

Skala: Klassische «Kirchner-Skala» (Purpur-Türkis Skala), keine KF (etwas ins Bräunliche abgemildertes Orange)



Ernst Ludwig Kirchner: Frau und Katze

Skala: Warme Skala mit Betonung von Grün-Gelb. KF Purpur (Flasche) und Blau (Socken, Rückwand). Etwas Türkis (Katze) als KF zum Braunrot der Schuhe



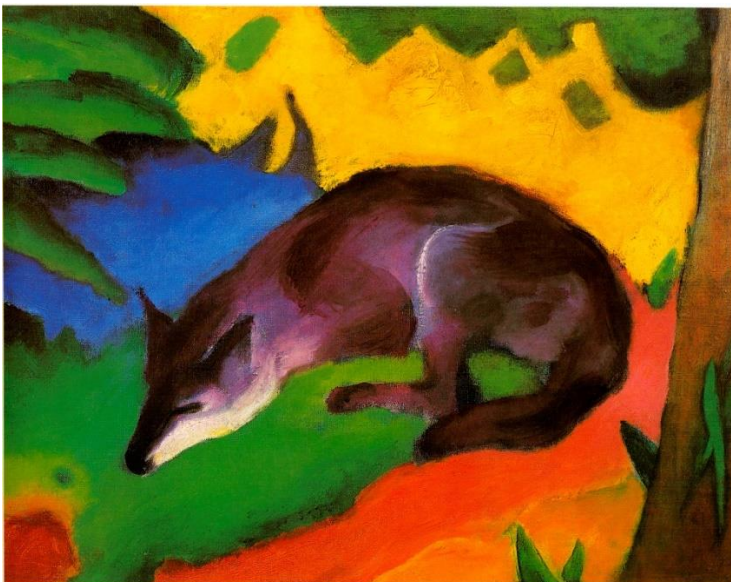
August Macke: Landscape with children and goats

Skala: Schwierig. Am ehesten Blau-Grün Skala (erweitert ins Violette), KF Gelb und Rot



August Macke: Türkisches Café II

Skala: keine Skala. Das Bild basiert auf den drei KF-Kontrasten Blau-Gelb, Grün-Purpur, Orangerot-Cyanblau



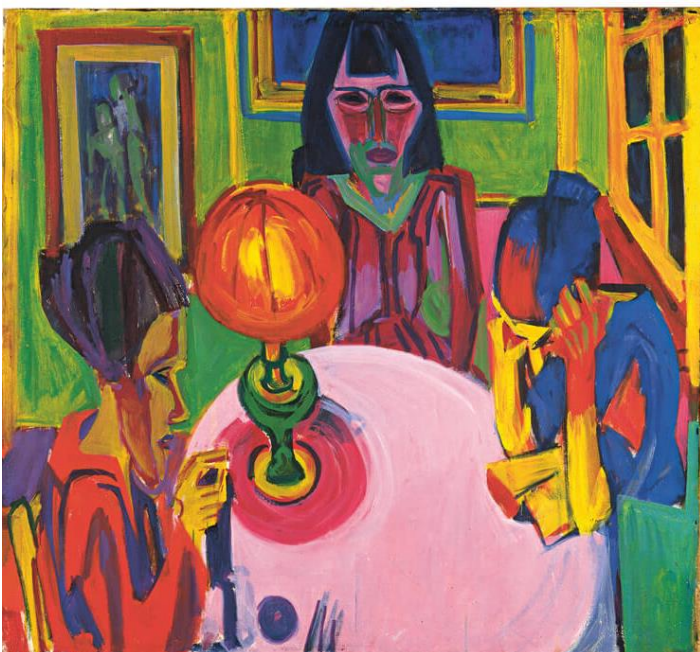
Franz Marc: Fuchs

Skala: Warme Skala, KF Blau. Der Fuchs ist in gebrochenem Braunrot (Innenfarbe) gemalt, darum herum die fast reinen Randfarben



Franz Marc: Grosse blaue Pferde

Skala: Rot-Blau Skala mit (wenig) KF Gelb (zu Blau) und (etwas mehr) Blaugrün (zu den Rottönen)



Albert Müller: Interieur mit drei Frauen

Skala: Warme Skala, KF Blau und Purpur. Leicht gebrochene KF harmonieren mit leicht gebrochenen Skalenfarben



Albert Müller: Bildnis Paul Camenisch

Skala: keine Skala. Bild basiert auf den Dissonanzen (KF) Blau-Orange und Purpur-Grün. Eine harmonische Farbgebung ist nicht beabsichtigt



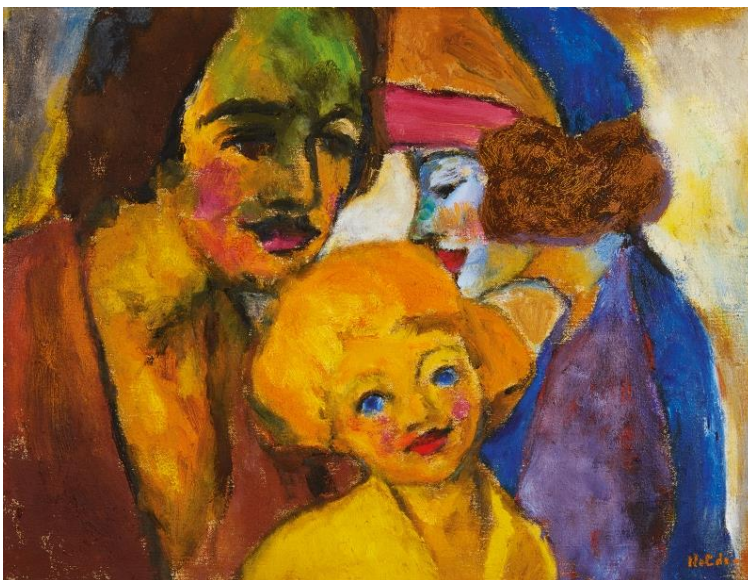
Gabriele Münter: Elmau

Skala: Grünbunte Skala (Betonung der Tertiärfarben), mit Erweiterung ins Blaugrüne. Orange als KF



Emil Nolde: Frauenkopf

Skala: Gelb-Purpur Skala mit sehr sparsam verwendeten KF Blau und Grün



Emil Nolde: Familienbild

Skala: Warme Skala mit Betonung der Gelb- und Brauntöne, Grüntöne dezent. Als KF dominiert Blau (zu Gelb), dagegen nur wenig Türkis (zu den wenigen Rottönen)



Hermann Scherer: Der Maler

Skala: Rot-Blau Skala mit KF Grün zu Purpur (etwas KF Türkis zu Rot)



Karl Schmidt-Rottluff: Spessarttannen

Skala: Gelb-Purpur Skala. Wenig KF Türkis, etwas mehr KF Blau. Das gebrochene Purpur wurde in der numerischen Auswertung nicht erkannt



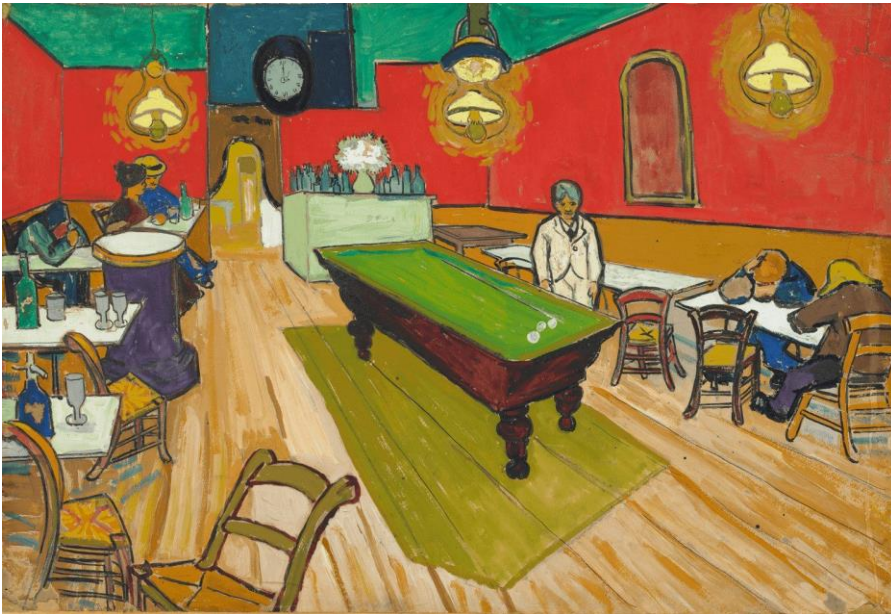
Vincent van Gogh: Weizenfeld mit Zypressen

Skala: Türkis-Gelb Skala, Kontrast Blau-Gelb gedämpft durch verschiedene Blau- und Ockertöne, sowie eine Grünzone zwischen den Farben



Vincent van Gogh: Weizenfeld mit Krähen

Skala: keine Skala. Das Bild lebt von den KF Gelb und Blau mit ergänzenden Tertiärfarben (Braun- und Grüntöne sowie Schwarz)



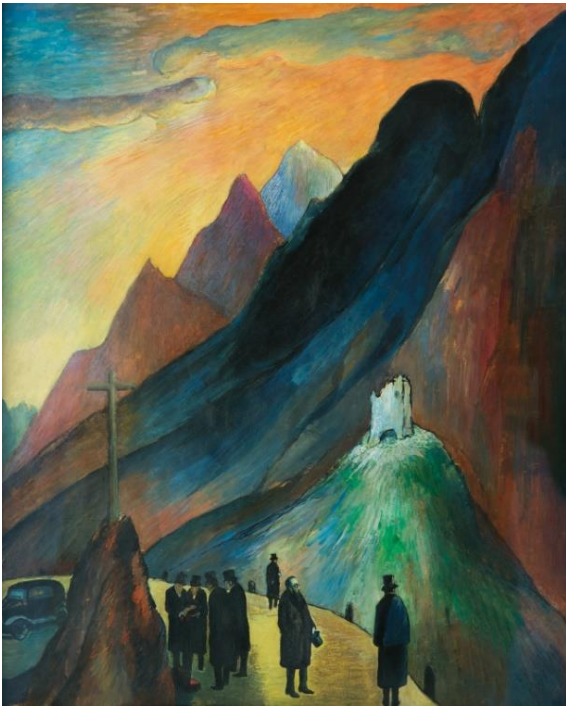
Vincent van Gogh: le café de nuit à Arles

Skala: Grün-Rot Skala, KF Blau. Zusätzliche Harmonisierung durch leichte Gelbfärbung der meisten Farben. Der Schatten des Billardtisches wird in der numerisch erzeugten Palette nicht als eigenständige Farbe erfasst



Maurice de Vlaeminck: Die Ufer der Seine bei Chatou

Skala: Rotbunte Skala. KF Blau und Grün (zu Gelb und Purpur)



Marianne von Werefkin: Das Duell

Skala: Gelb-Skala (mit Betonung der Tertiärfarben, verlängert ins Rotbraune), Blau als KF



Marianne von Werefkin: Selbstbildnis I

Skala: Tertiärfarben-Skala. Auffallend: die Farben im Bereich Blau/Türkisblau und Gelb/Orangerot sind wenig(er) gebrochen gemalt. Es sind KF

Anhang: Begriffsbedeutungen

Primärfarben: Drei ausgewählte Farben, aus denen sich alle anderen Farben mischen lassen. Wir verwenden Purpur, Türkis und Gelb. Es sind die heute üblichen (subtraktiven) Primärfarben, die Maler oder Drucker einsetzen – für Lichtprojektionen wie in Bildschirmen sind die (additiven) Primärfarben Rot, Grün und Blau gebräuchlich.

Sekundärfarben: Aus der Mischung von zwei Primärfarben entstandene Farbtöne. Mischt man zwei der oben definierten Primärfarben zu ungefähr gleichen Teilen, entstehen die Farbtöne Blau, Rot und Grün. Wird eine der zwei Farben stärker gewichtet, entstehen alle wahrnehmbaren Zwischentöne.

Tertiärfarben: Farbtöne, die aus der Mischung dreier Primärfarben entstehen. Es sind gebrochene Farben (je nach Mischverhältnis mehr oder weniger gebrochen und dunkel). Zu gleichen Teilen gemischt ergibt sich theoretisch Schwarz, in der Praxis: ein sehr dunkles grau.

Komplementärfarben (KF): Die KF ist die Farbe mit dem qualitativ grössten Farbkontrast zur Ausgangsfarbe. Es gibt zu jeder Farbe eine Komplementärfarbe. Zusammengemischt ergeben Ausgangsfarbe und KF einen dunklen Grauton (bei additiver Mischung: weiss). Für unser Farbsystem sind v.a. die Komplementärfarben der Primärfarben wichtig, also Rot (KF von Türkis), Blau (KF von Gelb) und Grün (KF von Purpur).

Grundfarben: Diesen Begriff verwenden wir zur Bezeichnung der charakteristischen Farben unserer Skalen. Im «Grossen Farbendreieck» sind es ausschliesslich Primär- und deren komplementäre Sekundärfarben. Die Grundfarben stammen also aus der abschliessenden Farbenliste: Türkis, Purpur, Gelb, Rot, Blau und Grün.

Harmonische Farbskala: Eine Farbskala, bei der die KF der Grundfarben der Skala ausserhalb der Skala liegen (Ausnahme: Tertiärfarbenskala, die keine Grundfarben besitzt).