

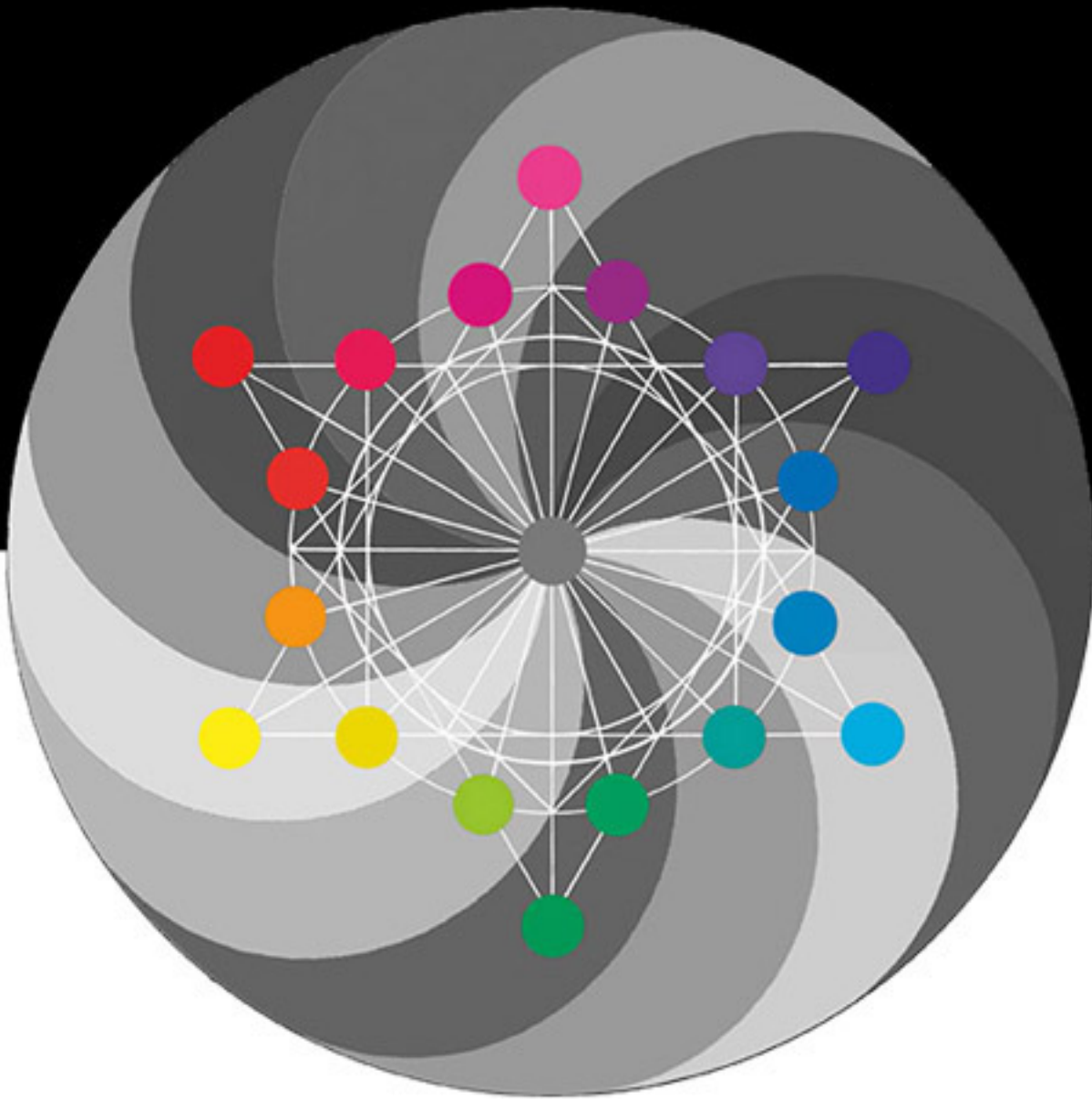
Modul 1/14

The logo for Edition Bendin features a horizontal bar with vertical stripes in various colors (purple, pink, red, yellow, green, blue) on a black background. The word "edition" is written in white lowercase letters across the top of the bar, and "bendin" is written in black lowercase letters below the bar.

edition
bendin

Beiträge zur Farbenlehre

Eckhard Bendin



Zur Farbenlehre
Studienausgabe in Modulen

Zur Klassifikation der Farbkontraste

Der allgemeine Kontrastbegriff meint sowohl Gegensatz als auch Unterschied. Als Antonym zu Identität, Übereinstimmung und Angleichung besitzt er in den verschiedenen Wissens- und Anwendungsdisziplinen eigenen Zuschnitt hinsichtlich spezifischer Bedeutungen und Abgrenzungen. Dies wird deutlich, wenn man z.B. den Kontrastbegriff in Physiologischer Optik, Wahrnehmungspsychologie und Kunstbeachtung miteinander vergleicht.

Hinsichtlich der besonderen, vielfältigen Kontrasterscheinungen des Lichtes und der Farbe sollte man deshalb um eine Klassifikation bemüht sein, die einen Gesamtüberblick sowie hinreichende begriffliche Differenzierung ermöglicht. Ziel sollte eine gemeinsame Geltung für die eng verknüpften Bereiche der visuellen Wahrnehmung und visuellen Gestaltung mit zugehörigen Wissensdisziplinen und -inhalten sein.

Für den Gestalter steht bisher traditionell insbesondere Adolf Hölzels ‚Lehre von den sieben Farbkontrasten‘ im Mittelpunkt. Vom Maler Adolf Hölzel (1853-1934) vor 1890 auf dem Hintergrund von Vorläufer-Kontrastlehren erarbeitet - u.a. der von George Field (nach Schwarz /Seitz/Schmuck 2003) - wäre sie heute sicher nicht derart im allgemeinen Bewußtsein, hätten zwei seiner Schüler nicht in besonderer Weise für ihre Verbreitung gesorgt.

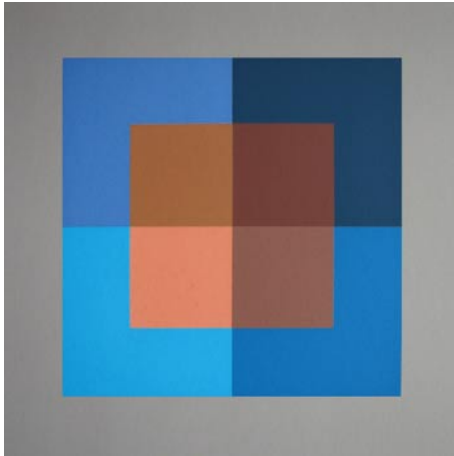
Zum einen überlieferte Carry van Biema 1930 in ihrem Buch ‚Farben und Formen als lebendige Kräfte‘ einen großen Teil des Hölzelschen Gedankengutes. Sie würdigte dabei u.a. dessen Verdienst, unserem Kontrastverständnis „zum ersten Mal die Erkenntnis des ständigen Mit- und Gegeneinanderwirkens ...allbekannter ewiger Naturphänomene gegeben“ zu haben.

Andererseits machte sich in besonderer Weise Johannes Itten die Hölzelsche Lehre praktisch zu eigen, indem sie Gegenstand eigener Lehrtätigkeit wurde und er sie schließlich - im Wesentlichen unverän-

dert - in seine Lehrabhandlung „Kunst der Farbe“ übernahm (Itten 1961). Die in jenem Werk zusammengefaßten Erfahrungen und Gedanken fanden unter gestalterisch Tätigen wie kaum eine andere Farbenlehre Aufnahme und Verbreitung, wohl nicht zuletzt auch wegen der didaktisch wirksamen Einfachheit und Überschaubarkeit.

Seit einem Jahrzehnt etwa mehrten sich jedoch kritische Stimmen, die hinsichtlich der Kontraste des Lichtes und der Farbe eine Klassifikation fordern, die dem heutigen Erkenntnisstand genügt und vor allem hinsichtlich der sachlichen und begrifflichen Zuordnung zu wissenschaftlichen und gestalterischen Kategorien entspricht. Zum Einen haben Kunst und Wissenschaft erheblich an Erkenntnis hinzugewonnen, andererseits scheinen aber auch Denk- und Fühlstruktur von Wissenschaftler und Gestalter sich heute stärker anzunähern als gegeneinander abzugrenzen. Zudem hat angesichts der im elektronischen Zeitalter sich entwickelnden Kommunikationsmöglichkeiten und -zwänge die Frage an Schärfe gewonnen. Neben der eigenen Anregung und dem hier noch einmal bekräftigten Vorschlag einer überarbeiteten und erweiterten Klassifikation der Farbkontraste (Bendin 1999/2000) haben inzwischen insbesondere Schwarz, Seitz und Schmuck Ittens Lehre von den Farbkontrasten kritisch hinterfragt und neue, alternative Ansätze zum Umgang mit Farbe im Kunstunterricht eingebracht (2003).

Itten gliederte seine sieben Kontraste in drei Gruppen (Abb. II.7.02). In der ersten kommen drei hauptsächliche Attribute der Farbe zur Geltung: die Färbung, die Helligkeit sowie der synästhetisch bedingte Temperatúrausdruck, nicht eindeutig der Sinnesmodalität ‚Gesichtssinn‘ zurechenbar. Attribute wie Reinheit, Sättigung oder Klarheit dagegen finden erst im Qualitäts-Kontrast Berücksichtigung, welcher mit dem Quantitäts-Kontrast die Reihe beschließt. Das Zentrum der Folge bilden die physiologisch bedingten Kontraste



II.7.01 Josef Albers 1963, Studie aus ‚Interaction of color‘

(Komplementär- und Simultan-Kontrast). Nicht unerwähnt bleiben soll hier auch eine Zusammenstellung Hölzels, nach der für die Farbe als wichtige Gegensätze acht Punkte in Betracht kommen, wobei zu den von Van Biema benannten sieben Kontrasten der ‚Simultankontrast‘ hinzukäme. Bei Hölzel spielen zudem die ‚farbigen Überflutungen‘ eine wichtige Rolle. Van Biema stellt die ‚simultanen Komplementär-Überflutungen‘ in den Zusammenhang mit dem vierten und siebenten Kontrast (Komplementär/Farbe zu Nichtfarbe), indem sie darauf verweist, daß durch die leuchtenden bzw. starken Farben im Bild alle anderen einschließlich der sogen. ‚Nichtfarben‘ mit einem farbigen Komplementärschein überflutet werden. Beide Klassifikationen erscheinen, sobald ein allgemeingültiger Anspruch erhoben wird, inhaltlich wie strukturell mangelhaft, auch einseitig und bedürftig in bezug auf das gesamte Spektrum an Kontrasten, welche die Einheit von Licht und Farbe bzw. der Zusammenhang von Wahrnehmung und Gestaltung hervorzubringen vermag.

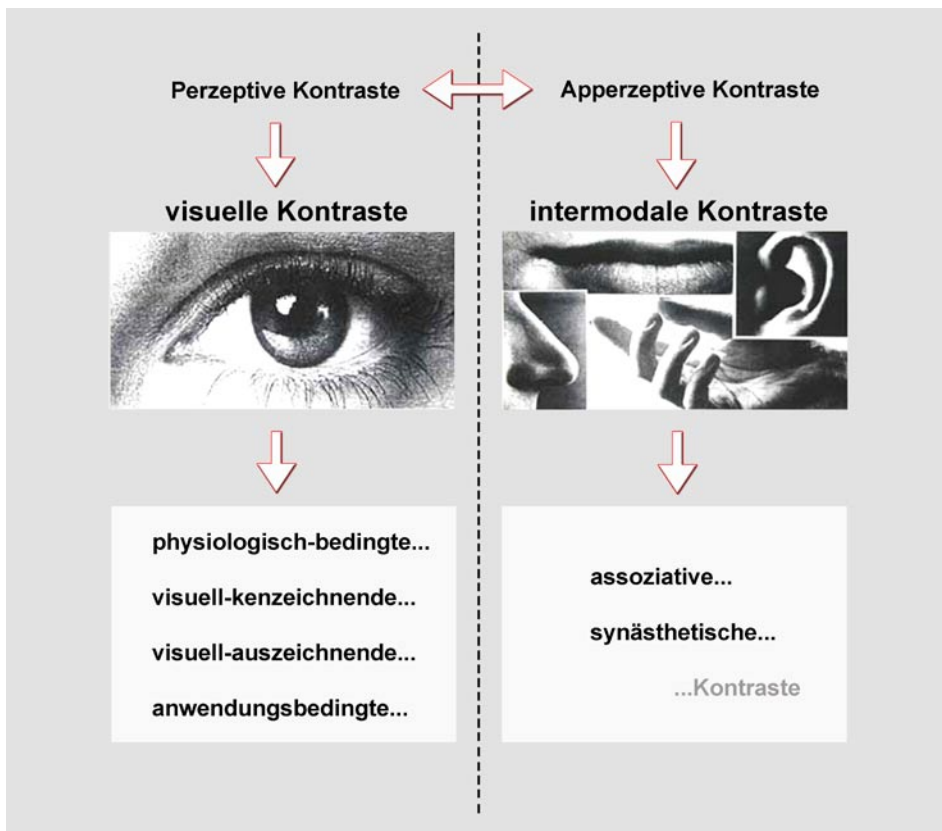
Da man hinsichtlich des Wahrnehmungsaktes generell zwischen Perzeption und Apperzeption unterscheidet, erschien es angebracht, dementsprechend auch die Kontrastempfindungen zunächst in perzeptiv- und apperzeptiv-bedingte zu gliedern. Die Perzeption umfaßt nur die allgemeinen, in der Regel übereinstimmenden Wahrnehmungsleistungen (z.B. Helligkeitsempfindungen, räumliches Sehen oder optische Täuschungen) im Gegensatz zur ‚Apperzeption‘, bei der die Vielzahl subjektiver Einflüsse in das Wahrnehmungsergebnis einbezogen sind, wie z.B. unterschiedliche Dispositionen, Erfahrungen, Assoziationen, Bedeutungen. In Folge dessen bietet sich weiterhin eine Unterscheidung der im eigentlichen Sinne visuellen, perzeptiv-bedingten Kontraste von intermodalen, synästhetisch bzw. assoziativ und darüberhinaus apperzeptiv-bedingten Kontrasten an (Abb. II.7.03)

Vergleichende Übersicht zu den Kontrastlehren...

| ...nach A. HÖLZEL (ca.1890/C. VAN BIEMA ,1930) | ...nach J. ITTEN (1961) | MODALITÄT |
|--|-----------------------------|------------------|
| 1. Farbe an und für sich | 1. Farbe an sich-Kontrast | visuell |
| 2. Hell-Dunkel | 2. Hell-Dunkel-Kontrast | visuell |
| 3. Kalt-Warm | 3. Kalt-Warm-Kontrast | haptisch-visuell |
| 4. Komplementär | 4. Komplementär-Kontrast | visuell |
| 5. Leuchtend und matt | 5. <i>Simultan-Kontrast</i> | visuell |
| 6. Viel und wenig | 6. Qualitäts-Kontrast | visuell |
| 7. <i>Farbe zu Nichtfarbe.</i> | 7. Quantitäts-Kontrast | visuell |

II.7.02 Übersicht zu den ‚Sieben Farbkontrasten‘ nach Hölzel bzw. Itten

II.7.03 Licht und Farbe: Klassifikation der Kontrastempfindungen



Für eine elementare Erfassung und Kennzeichnung von Kontrasten des Lichtes und der Farbe erscheinen vorrangig die visuellen Kontraste bestimmend, aber auch hier wiederum einige in besonderer Weise. Wir nennen diese deshalb visuell-kennzeichnende Kontraste (oder Signifikanz-Kontraste) im Unterschied zu drei anderen Gruppen, die hinsichtlich ihrer Wirksamkeit als visuell-auszeichnende (Prägnanz-Kontraste), bzw. hinsichtlich ihrer Bedingtheit als physiologisch-bedingte (Physiologische Kontraste) bzw. als anwendungsbedingte Kontraste (Applikatorische Kontraste) bezeichnet werden.

Im folgenden sollen die fünf Gruppen kurz vorgestellt werden, insbesondere die physiologisch und intermodal bedingten sowie die visuell-kennzeichnenden Kontraste, weil sie - wie auch bei Hölzel und Itten geschehen - gern gemischt werden, obwohl Struktur und Spezifik doch recht unterschiedlich sind.

In einer schematischen Zusammenstellung der Kontrastfälle werden sowohl Übereinstimmung als auch Abgrenzung zu den vorangegangenen Klassifikationen von A.Hölzel (1890) /C.v. Biema (1930) und J. Itten (1961) deutlich, ebenso die vorgenommenen Erweiterungen (Abb. II.7.04).

Die physiologisch-bedingten Kontraste (Physiologische Kontraste)

In der Psychologie der visuellen Wahrnehmung wird Kontrast nicht einfach dem Reizunterschied gleichgesetzt, sondern er stellt nach Schober 1964 *„vielmehr eine physiologische und psychologische Funktion des Sehorgans dar, (wodurch) ...Reizunterschiede stark verändert werden können“*. So werden physikalische Leuchtdichteunterschiede (photometrische Kontraste) durch physiologisch bedingte Kontrastvorgänge gesteigert. Als gegensätzliches Phänomen zum Wahrnehmungskontrast wird die Wahrnehmungskonstanz angesehen.

Der Kontrastbegriff wird vor allem gebraucht, um die Phänomene des Nachbild- (Sukzessiv-) und des Nachbarschaftskontrastes (Simultankontrastes) zu beschreiben. Diese Kontrasterscheinungen werden Leistungen zugeordnet, die man in der Physiologie des am Sehvorgang beteiligten Organismus begründet sieht. So werden nacheinander bzw. nebeneinander dargebotenen Helligkeits- bzw. Farbreize gegenseitig derart beeinflusst, daß kontextbedingte Wahrnehmungsunterschiede auftreten. Hierbei handelt es sich im allgemeinen um eine Herausforderung des Gegensätzlichen.

Beim Nachbildkontrast müssen wir jedoch die Erscheinungen der „positiven“ von den „negativen“ Nachbildern unterscheiden, denn nur bei Letzteren tritt o.g. gegensätzliche Herausforderung auf.

Hinsichtlich der Nachbarschaftskontraste unterscheiden wir verschiedene Fälle mit spezifischen Interaktionen, die in den zur Ergänzung des Buches herausgegebenen ‚Tafeln zur Farbenlehre‘ dargestellt sind.

Der „Flächenkontrast“ erscheint als simultane, gegensätzliche Herausforderung, welcher die Flächen als Ganzes ergreift, gewissermaßen flächendeckend. Als besondere Variante hierfür gilt der ‚Florkontrast‘, der entsteht, wenn Farbfelder durch einen überlagerten Schleier gesehen werden.

Der „Randkontrast“ hingegen wirkt infolge der sakkadischen Augenbewegungen beim Fixieren der Kontur grenzverstärkend. Benachbarte Netzhautbereiche beeinflussen sich in ihren Grenzonen derartig, daß es zur sogenannten ‚lateralen Hemmung‘ kommt, einer steileren Erregungsverteilung mit kontrastschärfendem Effekt.

Zwischen Flächen mit einer scharfen Abgrenzung und Flächen mit einer differenziert gradierten, weichen oder fehlenden Kontur gibt es konturbedingt Wirkungsunterschiede. Ebenso erscheint der Kontrast

teffekt durch sogenannte ‚Mach-Streifen‘ konturbedingt.

Den Nachbarschafts-Kontrasten zurechnen kann man auch die sogenannten „farbigen Überflutungen“, wenn Farben in kleinen Teilchen (Punkten, Karos, Linien, Streifen) nebeneinanderliegen und stärker wirkende Farbteile schwächere mit einem Schimmer überziehen. Die Überflutung kann kontextbedingt entweder vermittelnd (durch optische Mischung > ‚Bezold-Effekt‘) oder kontrastierend (durch stärkere Nachbild-Mitwirkung) ausfallen. Das bei ähnlicher oder gleicher Helligkeit hierbei besonders auftretende Flimmern (auch als ‚Flimmerkontrast‘ bezeichnet) ist analog zum bekannten ‚Flimmereffekt‘ infolge periodisch einwirkender Reize zu sehen.

Schließlich fallen in die Gruppe der physiologischen Kontraste noch die für den Sehvorgang wichtigen ‚Binokularen Kontraste‘ infolge stereoskopischer Seheffekte. Wenn jedes Auge eine andere Vorlage fixiert, kommt es wie im Schema angedeutet durch konträre Reizung korrespondierender Netzhautstellen beider Augen zum „binokularen Wettstreit“, d.h. einer ständig wechselnden Empfindung der verschiedenen Qualitäten. Obwohl die Tendenz zur visuellen Verschmelzung besteht, kommt es nicht restlos dazu. Es entstehen zwei Effekte, die „stereoskope Hebung“, worauf auch der bereits erwähnte grenzverstärkende Simultankontrast beruht, und der sogenannte „stereoskopische Glanz“, ein besonderer Schimmer.

Die intermodal bedingten Kontraste (Intermodale Kontraste)

Zu den physiologischen stellen die intermodal bedingten Kontraste insofern eine eigenständige Ergänzung dar, weil die Kontrastempfindungen aus der besonderen Verknüpfung der Photorezeption des Gesichtssinns mit anderen Sinnesmodalitäten bzw. -rezeptionen, wie den Mechano- und Chemorezeptionen beim Tasten, Hören, Schmecken und Riechen

zum Tragen kommt. Hier sollte man die unbewußt-reflexhaften synästhetischen von den stärker bewußtseinsabhängigen, assoziativen Kontrasten unterscheiden. In diesem Zusammenhang spielen auch Aufmerksamkeits-Phänomene wie die ‚Gerichtetheit‘ der Wahrnehmung eine große Rolle. Diese Kontraste erscheinen, obwohl sie durch ihre Begleitfunktion zum visuellen Sinn eher als sekundär anzusehen sind, nicht minder wichtig und infolge des innigen Zusammenhangs der Sinnesmodalitäten entsprechend differenziert.

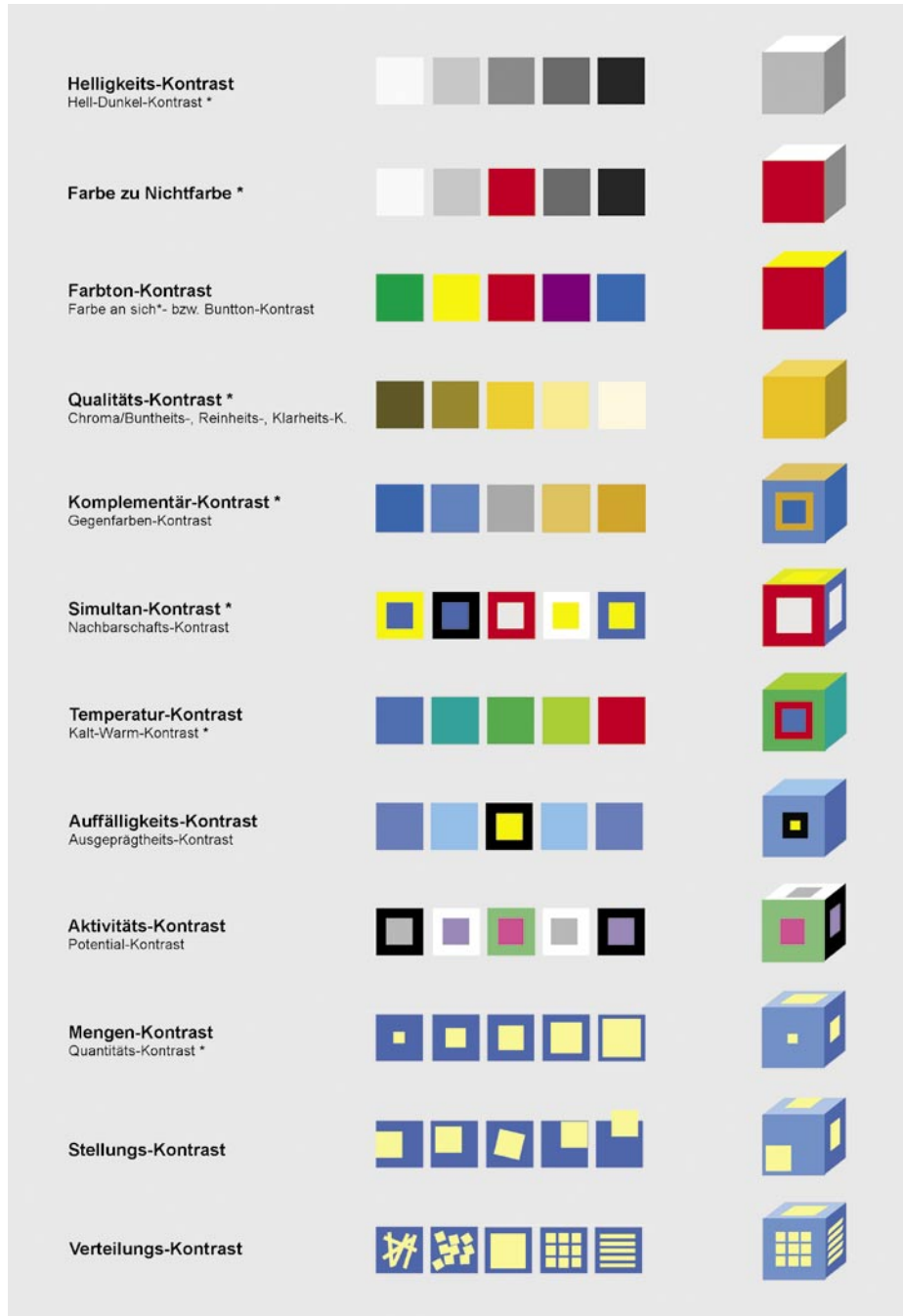
Ihnen zuzurechnen sind z.B. auch die für unsere Farb- und Raumwahrnehmung wichtigen Kalt-Warm- oder Tiefen- Kontraste. Aber auch kontrastierende Gewichts-, Geschmacks- oder Geruchsassoziationen sind oft naheliegende Begleiterscheinungen visueller Gegebenheiten.

Neben Miterregungen eindeutiger Art (z.B. hell = leicht oder grüngelb = säuerlich) kann ebenso oft auch Mehrdeutig- bzw. Undeutlichkeit vorliegen, so insbesondere im akustischen, kinetischen oder figurativen Bereich. Dies erscheint nicht nur als Funktion unserer persönlichen Aufmerksamkeit und Veranlagung, sondern auch der wesenhaft- analogen Stimmigkeit zwischen den Sinnesmodalitäten.

Die visuell- kennzeichnenden Kontraste (Signifikanz-Kontraste)

Andere, zunächst unkompliziertere Sachverhalte liegen vor, wenn wir Kontrast auch als ein reales Unterschiedsverhältnis zwischen dargebotenen Helligkeits- bzw. Farbreizen ungeachtet ihrer perceptiv bedingten, gegenseitigen Beeinflussung verstehen. Ungeachtet physiologischer Hintergründe lassen sich derartige Unterschiede messen und beschreiben. Wir sprechen z.B. von großen, kleinen, mittleren, starken, schwachen oder mäßigen Kontrasten. Verbale Beschreibungen dieser Art oder konkrete Meßwerte drücken ein quantitatives Verhältnis, ein Maß der visuellen Qualitäten aus und erschei-

II.7.04 Beispiele zur Klassifikation der Farbkontraste (* = Termini nach Hölzel bzw. Itten)



nen als meßbare Kontraste des Farbtons (Buntton, Buntart), des Chromas (Buntheit, Buntgrad) und der Helligkeit uns durchaus „visuell-kennzeichnend“ zu sein.

Dies wurde überhaupt erst möglich durch die Annäherung heutiger Farbmessung an unsere wahrnehmungsmäßigen Dispositionen (psychometrische Orientierung z.B. von CIELAB und CIELUV). Im CIELAB-Farbenraum lassen sich z.B. alle Körperfarben-Nuancen hinreichend durch die drei signifikanten Polarkoordinaten Bunttonwinkel (h_{ab}), Chroma (C^*) und Helligkeit (L^*) beschreiben.

Wir können jedoch auch über quantitative Aussagen hinausgehen, indem wir einen Kontrast z.B. mehr oder weniger „stimmig“ finden. Wir nehmen damit eine qualitative Wertung hinsichtlich unserer Vorstellungen von Richtigkeit, Angemessenheit, Ausgeprägtheit, Ausgewogenheit oder Zugehörigkeit vor.

Die Unterscheidung und Kenntnis insbesondere der signifikanten Kontraste soll uns nicht nur eine sichere und verständnisvolle gestalterische Handhabung, sondern auch exakte, komplexe Beschreibungen ermöglichen für den wissenschaftlichen Umgang in der Kontrast- und Harmonieforschung oder in der Experimentellen Ästhetik. Auf derartige Beschreibungsversuche mit Hilfe eines ‚Kontrastindex‘ und den signifikanten Größen $L^*C^*h_{ab}$ wird im nachfolgenden Kapitel II.8 näher eingegangen.

Die auszeichnenden Kontraste (Prägnanz-Kontraste)

Eine besondere Gruppe bilden jene Kontraste, deren Qualitätsmerkmale insbesondere in den gestalt- bzw. informationstheoretisch und psychologisch begründeten Wahrnehmungsbereich fallen und bei denen es um den Grad an Ausgeprägtheit, Wirksamkeit, Durchsetzungsvermögen, an Prägnanz geht.

Einerseits sind dies kontextbedingte Polaritäten, wie ‚auffällig - unauffällig‘ oder ‚exponiert - untergeordnet‘, andererseits kennzeichnen sie den Grad der Auszeichnung, wie ‚vollkommen-unvollkommen‘ oder ‚banal-original‘.

Eng mit diesen ‚Ausgeprägtheits-Kontrasten‘ verknüpft ist eine Gruppe von Qualitäten, die hinsichtlich ihres objektiven Wirkungspotentials Kontraste bieten, wie aktiv - passiv oder stark - schwach. Sie sind deshalb auch als ‚Potential-Kontraste‘ zu bezeichnen, weil sie jeweils nur eine wirkungsfähige (potentielle) Anlage in sich tragen, die wir gemeinhin als Ausdruck (auch als ‚Anmutung‘ oder Aktivwert) bezeichnen, nicht zu verwechseln mit deren tatsächlichen subjektiven Wirkungen. Hier finden wir auch wieder starke Wechselbeziehungen mit Assoziativem.

Die anwendungsbedingten Kontraste (Applikatorische Kontraste)

Für gestalterische Anwendungen und Wahrnehmungssituationen entscheidend sind Mengenverhältnisse jeglicher Art. Soweit diese nicht schon als Intensität in kennzeichnenden und auszeichnenden Kontrasten mitwirken - z.B. bei Sättigung oder Aktivität - bilden sie eine eigene, anwendungsbedingte, also stark kontextabhängige Kategorie.

Dabei sollte zwischen Mengen-, Stellungs- und Verteilungs-Kontrasten unterschieden werden, weil nicht nur abstrakte Quantitätsurteile wie ‚viel-wenig‘, sondern ebenso die konkrete Stellung und Verteilung der Mengen letztlich das Ergebnis der Gestaltung bzw. Wahrnehmung bestimmen.

Fazit und Ausblick

Ausgehend von der Trennung der perzeptiven von apperzeptiven sowie der allgemeinen von anwendungsspezifischen Kontrasten wurden die visuellen Kontraste des Lichtes und der Farbe in 5 Gruppen zu-

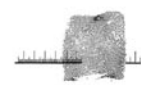
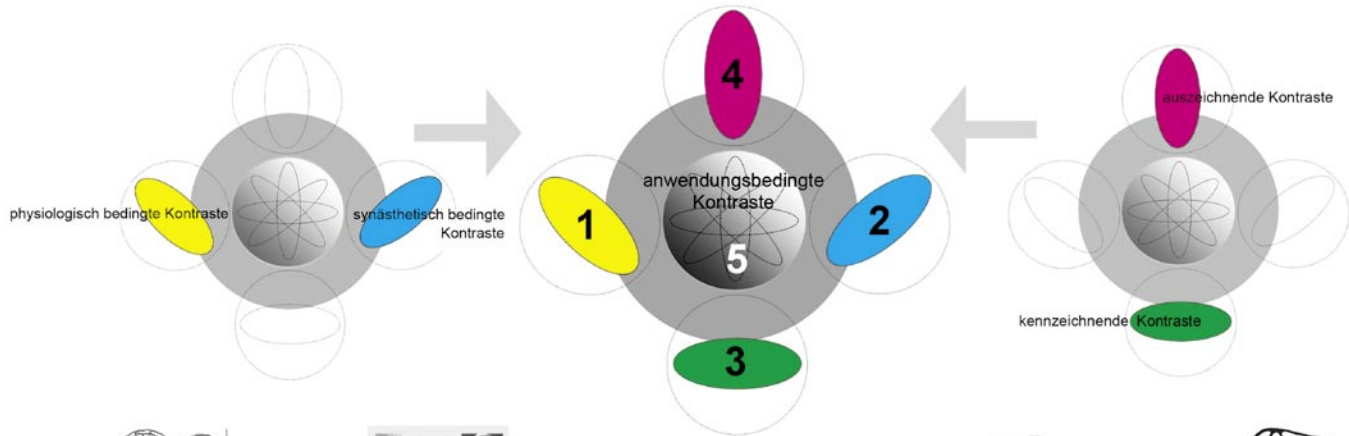
sammengefaßt, denen die bekannten Kontrastphänomene bzw. -arten zugeordnet sind (Abb. II.7.05). Ergänzung zum Buch wurden Tafeln zur Farbenlehre herausgegeben mit Anschauungsbeispielen insbesondere zu den physiologisch bedingten Kontrasten.

Eine verdienstvolle Gesamtübersicht bietet das 2009 erschienene Werk ‚Farbe im Design‘ von Ernesto Bergantini, in dem er die vorliegende Klassifikation aufgreift und dem Designer dazu eine Fülle an Beispielen zur Anschauung bringt.

Die Klassifikation bietet den Vorteil, daß sie im Gegensatz zur ‚Lehre von den sieben Farbkontrasten‘ bei Wahrung didaktisch gebotener Übersichtlichkeit und Einfachheit auch die für Forschung und Gestaltung stehenden Anforderungen an Strukturiertheit, Vollständigkeit und Allgemeingültigkeit besser zu erfüllen vermag.

Für den wissenschafts- bzw. den gestaltungsorientierten Gebrauch jeder Klassifikation wird es aber auch weiterhin verschiedene Ansätze und Schwerpunkte geben müssen. So beabsichtigt die Klassifikation auch nicht, die Unterschiede zu nivellieren, sondern Künstler und Wissenschaftler stärker zu einer gemeinsamen Interpretationsbasis zu führen.

II.7.05 Übersicht zur Klassifikation:
Die Kontrastkugel mit den fünf Kontrastgruppen



| 1 | 2 | 5 | 3 | 4 |
|--|---------------------------------------|---|--|--------------------------------------|
| 1 physiologisch bedingt | 2 intermodal bedingt | 5 anwendungsbedingt | 3 visuell-kennzeichnend | 4 visuell-auszeichnend |
| <i>Physiologische Kontraste</i> | <i>Intermodale Kontraste</i> | <i>Applikatorische Kontraste</i> | <i>Signifikanz-Kontraste</i> | <i>Prägnanz-Kontraste</i> |
| Nachbild-K'e ¹ Nachbarschafts-K'e ² (Binokulare K'e) | Synästhetische K'e Assoziative K'e | Mengen-K'e ¹ Stellungs-K'e Verteilungs-K'e | Farbton-K'e ¹ Chroma-K'e ² Helligkeits-K'e | Ausgeprägtheits-K'e Potential-K'e |

1 = Sukzessivkontraste
2 = Simultankontraste

1 = Quantitäts-Kontraste

1 = Bunnton-Kontraste
2 = Buntheits-Kontraste
(Qualitäts-Kontraste)

Eckhard Bendin
Zur Farbenlehre

Studienausgabe in Modulen
edition bendin, Dresden 2016
© 2016

Die Module basieren
auf der Studienausgabe ©2014
und der Erstausgabe ©2010

The logo for Edition Bendin features a horizontal line that divides the background into a black upper half and a white lower half. The word "edition" is written in white lowercase letters on the black background. The word "bendin" is written in black lowercase letters on the white background. To the left of the text, there are two vertical bars of colored lines: the top bar consists of several thin vertical lines in shades of purple, pink, red, and grey; the bottom bar consists of several thin vertical lines in shades of yellow, green, and blue.

edition
bendin

www.bendin-color.de/edition-bendin/