

Zwei Methoden des Farbvergleichs

Benutzerforderungen (professionell und andere):

Absolute (professionelle) and relative farbmtrische Reproduktion

Absolute CIELAB-Daten

L^* Buntton
 a^* Buntheit
 b^* Helligkeit

Visueller Vergleich
 Softcopy – Hardcopy

Prüfung auf Übereinstimmung mit Prüfvorlagen

Relative CIELAB-Daten

L^* Buntton
 a^* relative Buntheit
 b^* relative Schwarzheit

Prüfung der visuellen relativen Gleichabständigkeit entweder von Softcopy oder Hardcopy

Prüfung gleichabständige Stufung mit Prüfvorlagen

Vorteile und Nachteile:

Vorteil:

Farbmtrische Reproduktion Buntton, Buntheit, Helligkeit

Nachteil:

Farbenräume von TV und Print zeigen Unterschiede, oft werden wichtige **Farbbereiche abgeschnitten**

Vorteil:

Farbmtrische Reproduktion Buntton, relative Buntheit und relative Helligkeit

Farbenräume von TV und Print zeigen Unterschiede, keine Farbbereiche **werden abgeschnitten**

Nachteil:

Tolerierbare Änderungen von Buntheit und Helligkeit

ZG380-3

Farbmtrisches Meßproblem für fluoreszierendes (Foto-)Papier

Meßproblem nur für absolute und nicht für relative Farbproduktion

Absolute Farbproduktion

Für gleiche Meßwerte von A und B ist die visuelle Farbdifferenz $\Delta b^*_{A2,B2} = 9$
 Die Differenz ist dreifach über der Farb-Toleranz $\Delta E^*_{ab} = 3$ von ISO/IEC 15775.

Ergebnis:

Meßgerät A ist **nicht** geeignet.

Relative Farbproduktion

Meßwertdifferenzen von A und B:
 $\Delta b^*_{A1,A2} = 10$ und $\Delta b^*_{B1,B2} = 9$
 Das ist ein Meßwertfehler von $\Delta b^* = 1$
 Der Meßwert ist dreifach unter der Farb-Toleranz $\Delta E^*_{ab} = 3$ von ISO/IEC 15775.

Ergebnis:

Meßgerät A ist **geeignet**.

Beispiel für Messung

Zwei Farbmessgeräte A und B messen zwei CIELAB b^* -Daten für zwei gelbe Farben Nr. 1 und 2:

Gerät A ohne Messung der der Fluoreszenz (Beispiel xy-Gerät)
 $b^*_{A1} = 100$ und $b^*_{A2} = 90$.

Gerät B mit Messung der Fluoreszenz (profession. Gerät)
 $b^*_{B1} = 90$ und $b^*_{B2} = 81$.

Anmerkungen: vergleiche CIE 163:2004, The effects of fluorescence in the characterization of imaging media.

Für die unbunte Farbe Nr. 1 messen die Farbgeräte A und B:

$b^*_{A1} = 0$ und $b^*_{B1} = -10$

Das ist wieder die Messwertverschiebung $\Delta b^*_{A1,B1} = -10$, die auf dem fluoreszierendem Papier der Anwendung beruht.

ZG380-7

Benutzer-Ein- und Ausgabeforderungen:

Interpretation von Eingabedaten rgb als undefinierte Farbdaten $rgb (-> rgb)$
 keine speziellen Gerätefarben

Interpretation von Eingabedaten rgb als Geräte-Farbdaten $rgb (-> olv^*)$
 Geräte-Lookup-Tabelle $olv^* - rgb'$, $8LCH^*$ -Daten

Interpretation von Eingabedaten rgb als Elementar-Farbdaten $rgb (-> rgb^*)$
 Geräte-Lookup-Tabelle $rgb^* - rgb''$, $8LCH^*$ -Daten

Anmerkung:
 Für Ausgabelinearisierung siehe ISO/IEC TR 19797



Prüfung: Gleichabständige Geräte- und Elementarbunton-Ausgabe?

Zweck:
 Ausgabelinearisierung
 Ist die Ausgabe stetig, so messe Lookup-Tabelle $rgb - LCH^*$ und berechne Lookup-Tabellen $olv^* - rgb'$, $rgb^* - rgb''$

Test mit Prüfvorlage:
 Ist die Geräteausgabe gleichabständig gestuft für jedem der sechs Gerätebuntöne OYLVCVM und für die Graureihe?

Test mit Prüfvorlage:
 Ist die Geräteausgabe gleichabständig gestuft für jedem der vier Elementarbuntöne RJGB und für die Graureihe?

ZG381-3

Farbdaten in Datei, Benutzer-Wahl und Ausgabeforderungen:

Farbdaten-Datei mit Eingabedaten rgb als undefinierte Farbdaten $rgb (-> rgb)$
 keine speziellen Gerätefarben

Benutzer-Interpretation der Farbdaten für Ausgabe:
 1. Voreinstellung Gerät
 2. Ausgabe-Interpretation als Geräte-Daten
 3. Ausgabe-Interpretation als Elementar-Daten

Anmerkung:
 Für Ausgabelinearisierung siehe ISO/IEC TR 19797

Prüfung: Gleichabständige Geräte- und Elementarbunton-Ausgabe?

Voreinstellung Gerät:
 Gerät benutzt Tabelle $olv^* - rgb'$ für Ausgabe.
 1 Ist die Geräteausgabe gleichabständig gestuft für jedem der sechs Gerätebuntöne OYLVCVM?

Gerät benutzt Tabelle $olv^* - rgb'$ für Ausgabe.
 2 Ist die Geräteausgabe gleichabständig gestuft für jedem der sechs Gerätebuntöne OYLVCVM?

Gerät benutzt Tabelle $rgb^* - rgb''$ für Ausgabe.
 3 Ist die Geräteausgabe gleichabständig gestuft für jedem der vier Elementarbuntöne RJGB?

ZG381-7

Siehe ähnliche Dateien: <http://www.ps.bam.de/ZG38/>; <http://www.ps.bam.de/Version 2.1,10=1,1>
 Technische Information: <http://www.ps.bam.de>

BAM-Registrierung: 20070901-ZG38/10L/L38G00NA.PS/.TXT BAM-Material: Code=rh4ta
 Anwendung für Messung von Monitorsystemen