

Zwei Methoden des Farbvergleichs

Benutzerforderungen (professionell und andere):

Absolute (professionelle) and relative farbmtrische Reproduktion

Vorteile und Nachteile:

Vorteil:
 Farbmetrische Reproduktion
 Bunnton, Buntheit, Helligkeit
Nachteil:
 Farbenräume von TV und Print zeigen Unterschiede, oft werden wichtige **Farbbereiche abgeschnitten**

Absolute CIELAB-Daten

h_{ab} Bunnton
 C^*_{ab} Buntheit
 L^* Helligkeit

Visueller Vergleich
 Softcopy – Hardcopy

Prüfung auf Übereinstimmung mit Prüfvorlagen

Relative CIELAB-Daten

h_{ab} Bunnton
 c^* relative Buntheit
 n^* relative Schwarzheit

Prüfung der visuellen relativen Gleichabständigkeit entweder von Softcopy oder Hardcopy

Prüfung gleichabständige Stufung mit Prüfvorlagen

Vorteil:
 Farbmetrische Reproduktion
 Bunnton, *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

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 Elementarbunnton-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 Gerätebunntöne *OYLVCVM* und für die Graureihe?

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

ZG381-3

Farbmetrisches 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

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 Elementarbunnton-Ausgabe?

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

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

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

ZG381-7