

Gleichungen: Datentransfer von nce^* nach Elementarfarbdaten rgb^*_3 und LCH^*

Gegeben: nce^* -Daten (ähnlich NCS) einer beliebigen Farbe $nce^* = lab^*nce^*$ (M gelegen zwischen R und J)

CIELAB-Daten L^*_X , $C^*_{ab,X}$, $h_{ab,X}$, a^*_X , b^*_X von 8 Grundfarben $X = RJGC'BM'NW$

Gesucht: Elementarfarbdaten rgb^*_3 und LCH^* (CIELAB) der gegebenen Farbe

$$\text{Relative Weißheit der gegebenen Farbe} \quad w^* = 1 - n^* - c^* \quad (1)$$

$$\text{Relative Dreiecks-Helligkeit der gegebenen Farbe} \quad t^* = 1 - n^* - 0,5 c^* \quad (2)$$

$$\text{CIELAB-Bunttonwinkel von Maximalfarbe } M \quad h_{ab,M} = \text{Funktion} [e^*] \quad (\text{mit Tabelle/Gleichung}) \quad (3)$$

$$\text{Relativer Geräte-Bunttonwinkelanteil von } M \quad \alpha_M = [h_{ab,M} - h_{ab,R}] / [h_{ab,J} - h_{ab,R}] \quad (4)$$

$$\text{Relative } rgb^*_3\text{-Daten von } M \quad r^*_{3,M} = \alpha_M r^*_{3,J} + (1 - \alpha_M) r^*_{3,R} \quad (5)$$

$$g^*_{3,M} = \alpha_M g^*_{3,J} + (1 - \alpha_M) g^*_{3,R} \quad (6)$$

$$b^*_{3,M} = \alpha_M b^*_{3,J} + (1 - \alpha_M) b^*_{3,R} \quad (7)$$

$$\text{Relative } rgb^*_3\text{-Daten der gegebenen Farbe} \quad r^*_3 = w^* + c^* r^*_{3,M} \quad (8)$$

$$g^*_3 = w^* + c^* g^*_{3,M} \quad (9)$$

$$b^*_3 = w^* + c^* b^*_{3,M} \quad (10)$$

$$\text{CIELAB-Daten } L^*_M, a^*_M, b^*_M, C^*_{ab,M} \text{ von } M \quad L^*_M = \alpha_M L^*_J + (1 - \alpha_M) L^*_R \quad (11)$$

$$a^*_M = \alpha_M a^*_J + (1 - \alpha_M) a^*_R \quad (12)$$

$$b^*_M = \alpha_M b^*_J + (1 - \alpha_M) b^*_R \quad (13)$$

$$C^*_{ab,M} = [a^{*2}_M + b^{*2}_M]^{1/2} \quad (14)$$

$$\text{relative Helligkeit } l^* \text{ der gegebenen Farbe} \quad l^* = t^* + c^* [L^*_M - L^*_N] / [L^*_W - L^*_N] - 0,5 c^* \quad (15)$$

$$\text{CIELAB-Daten } LCH^* \text{ der gegebenen Farbe} \quad L^* = L^*_N + l^* [L^*_W - L^*_N] \quad (16)$$

$$C^*_{ab} = c^* C^*_{ab,M} \quad (17)$$

$$h_{ab} = h_{ab,M} \quad (18)$$