

Gleichungen: Farbmeterischer Datentransfer von rgb_e nach nce^*_e -Daten und $LCH^*_{a,e}$ -Daten

Gegeben: rgb_e -Elementarfarbdaten einer beliebigen Farbe $rgb_e = lab^*rgb_e$ und 48-stufiger Bunttonkreis $j=0$ bis

$rgb_{Me,j}$ und adaptierte CIELAB-Daten $L^*_{Me,j}$, $C^*_{ab,a,Me,j}$, $h_{ab,a,Me,j} = LCH^*_{a,Me,j}$

Gesucht: berechne nce^*_e mit ($0 \leq n^*_e, c^*_e, e^*_e \leq 1$) (ähnlich NCS-Daten) und $LCH^*_{a,e}$ -Daten der Elementarfarbe

Daten einer gegebenen Gerütefarbe (d)

Relative Buntheit der Elementarfarbe	$c^*_e = \max [rgb_e] - \min [rgb_e]$	(1)
--------------------------------------	---	-----

Relative Schwarzheit der Elementarfarbe	$n^*_e = 1 - \max [rgb_e]$	(2)
---	------------------------------	-----

Relative Dreiecks-Helligkeit der Elementarfarbe	$t^*_e = 1 - n^*_e - 0,5 c^*_e$	(3)
---	---------------------------------	-----

Relative Rot-Grün-Buntheit im 4x90-Grad-System s	$a^*_{rs,e} = r_e \cos(0) + g_e \cos(180)$	(4)
--	--	-----

Relative Gelb-Blau-Buntheit im 4x90-Grad-System s	$b^*_{rs,e} = r_e \sin(0) + g_e \sin(180) + b_e \sin(270)$	(5)
---	--	-----

Bunttonwinkel im 4x90-Grad-System s	$h_{ab,s,e} = \arctan[b^*_{rs,e} / a^*_{rs,e}]$ ($0 \leq h_{ab,s,e} \leq 360$)	(6)
-------------------------------------	--	-----

Bunttonzahl im 4x90-Grad-System s	$e^*_e = h_{ab,s,e} / 360$ ($0 \leq e^*_e \leq 1$)	(7)
-----------------------------------	--	-----

CIELAB-Bunttonwinkel im Elementarsystem	$h_{ab,a,e} = \text{Funktion} [h_{ab,s,e}]$ (Tabelle/Gleichung)	(8)
---	---	-----

Adaptierte CIELAB- $LCH^*_{a,e}$ -Daten von Maximalfarbe M_e	$L^*_{Me} = \text{Funktion} [h_{ab,a,e}]$ (Tabelle/Gleichung)	(9)
--	---	-----

	$C^*_{ab,a,Me} = \text{Funktion} [h_{ab,a,e}]$ (Tabelle/Gleichung)	(10)
--	--	------

	$h_{ab,a,Me} = h_{ab,a,e}$	(11)
--	----------------------------	------

Relative Helligkeit von Maximalfarbe M_e	$l^*_{Me} = [L^*_{Me} - L^*_{Ne}] / [L^*_{We} - L^*_{Ne}]$	(12)
--	--	------

Relative Helligkeit der Elementarfarbe	$l^*_e = t^*_e + l^*_{Me} c^*_e + 0,5 c^*_e$	(13)
--	--	------

Adaptierte CIELAB- $LCH^*_{a,e}$ -Daten der Elementarfarbe	$L^*_e = l^*_e [L^*_{We} - L^*_{Ne}] + L^*_{Ne}$	(14)
--	--	------

	$C^*_{ab,a,d} = c^*_e C^*_{ab,a,Me}$	(15)
--	--------------------------------------	------