



Höhere Farbmatrik (Farbdaten: nichtlineare Beziehung zu CIE 1931)		
nichtlineare Farbgrößen	Name und Zusammenhang mit Normfarbwerten und -anteilen	Bemerkungen
Helligkeit	$L^* = 116 (Y / 100)^{1/3} - 16 \quad (Y > 0,8)$ Näherung: $L^* = 100 (Y / 100)^{1/2,4}$	CIELAB 1976
Buntheit	nichtlineare Transformation der Buntwerte A und B	
Rot-Grün	$a^* = 500 [ (X / X_n)^{1/3} - (Y / Y_n)^{1/3} ]$ $= 500 (a' - a'_n) Y^{1/3}$	CIELAB 1976 $n=D65$ (Umfeld)
Gelb-Blau	$b^* = 200 [ (Y / Y_n)^{1/3} - (Z / Z_n)^{1/3} ]$ $= 500 (b' - b'_n) Y^{1/3}$	CIELAB 1976
radial	$C^*_{ab} = [ a^{*2} + b^{*2} ]^{1/2}$	
Farbart	nichtlineare Transformation von Farbarten $a=x/y$ ; $b=z/y$	vergleiche mit log Zapfensättigung
Rot-Grün	$a' = (1 / X_n)^{1/3} (x / y)^{1/3}$ $= 0,2191 (x / y)^{1/3}$ für D65	$\log[P / (P+D)]$
Gelb-Blau	$b' = -0,4 (1 / Z_n)^{1/3} (z / y)^{1/3}$ $= -0,08376 (z / y)^{1/3}$ für D65	$\log[L / (L+M)]$
radial	$c'_{ab} = [ (a' - a'_n)^2 + (b' - b'_n)^2 ]^{1/2}$	$\log[T / (P+D)]$ $= \log[S / (L+M)]$

Farbvalenzmetrik (Farbdaten: lineare Beziehung zu Daten CIE 1931)		
lineare Farbgrößen	Bezeichnung und Zusammenhang mit Normfarbwerten / -anteilen	Bemerkungen:
Hellbezugswert	$Y = y (X + Y + Z)$	
Buntwert	für lineares Buntwertdiagramm (A, B)	
Rot-Grün	$A = [ X / Y - X_n / Y_n ] Y = [ a - a_n ] Y$ $= [ x / y - x_n / y_n ] Y$	$n=D65$ (Umfeld)
Gelb-Blau	$B = -0,4 [ Z / Y - Z_n / Y_n ] Y = [ b - b_n ] Y$ $= -0,4 [ z / y - z_n / y_n ] Y$	
radial	$C_{ab} = [ A^2 + B^2 ]^{1/2}$	
Farbartwert	für lineare Farbtafel (a, b)	vergleiche lineare Zapfensättigung
Rot-Grün	$a = X / Y = x / y$	
Gelb-Blau	$b = -0,4 [ Z / Y ] = -0,4 [ z / y ]$	$P/(P+D)=L/(L+M)$
radial	$c_{ab} = [ (a - a_n)^2 + (b - b_n)^2 ]^{1/2}$	$T/(P+D)=S/(L+M)$