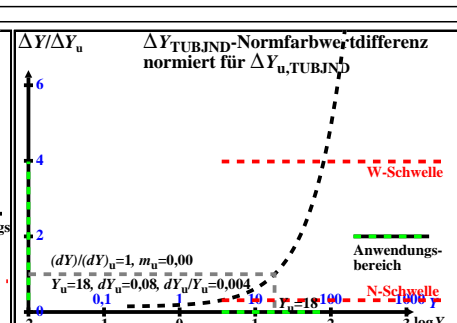
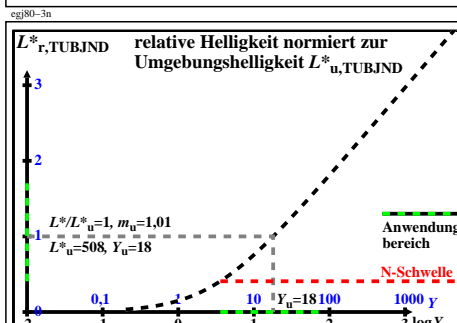
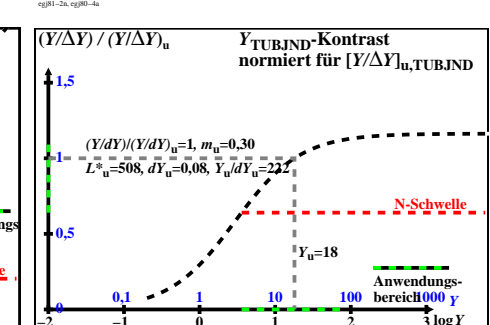
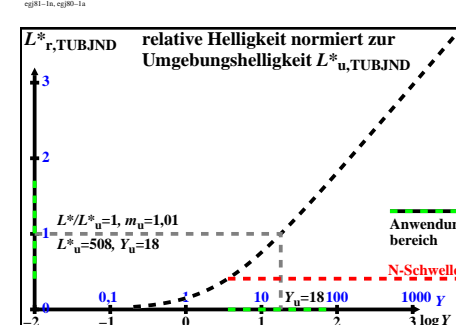
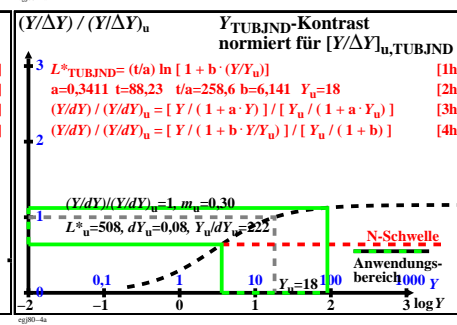
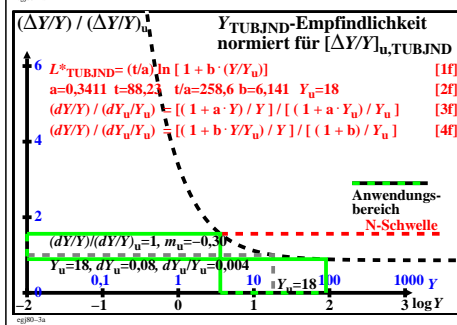
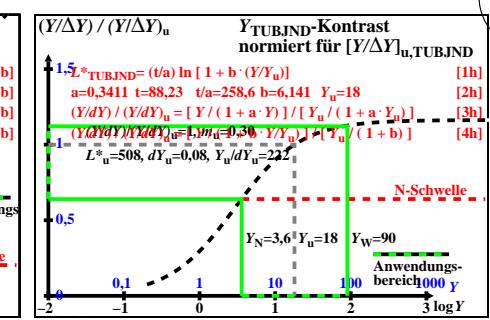
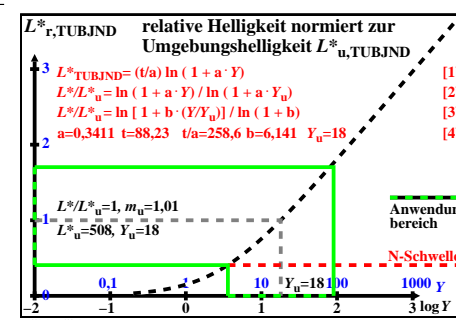
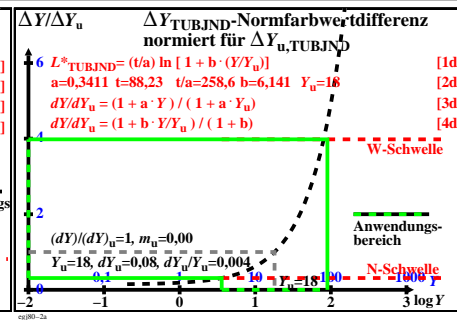
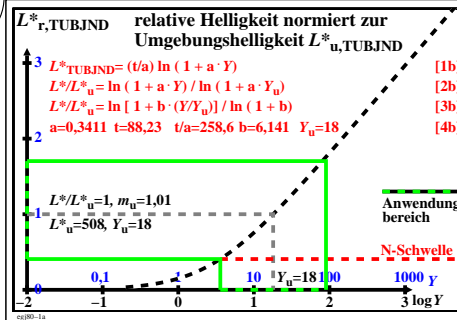


Technische Information: <http://farbe.li.tu-berlin.de> oder <http://color.li.tu-berlin.de>

TUB-Registrierung: 20230701-egj8/egj8I0na.txt /ps
 Anwendung für Beurteilung und Messung von Display- oder Druck-Ausgabe
 TUB-Material: Code=rhatha



Helligkeit L* und differenzen ΔY oder dY im Farbenraum TUBJND

Die Helligkeit L* ist definiert durch die Gleichung:

$$L^*_{TUBJND} = (t/a) \ln [1 + a \cdot Y] = (t/a) \ln [1 + b \cdot (Y/Y_u)]$$

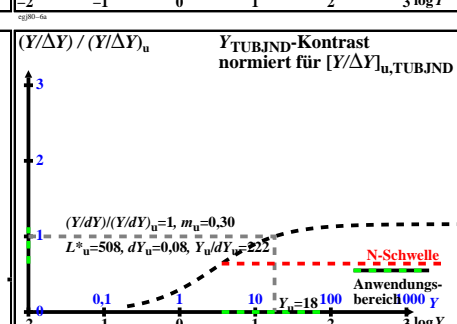
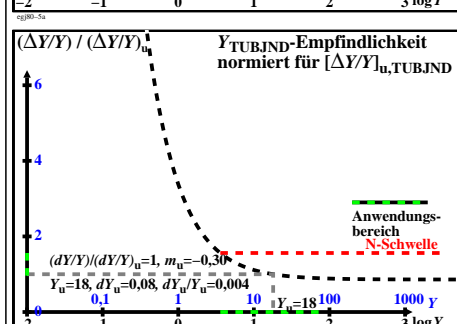
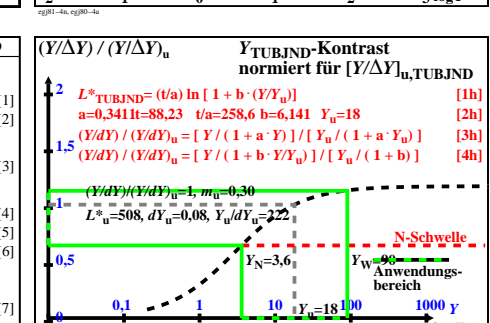
Die Gleichung basiert auf psychophysikalischer BAM-Forschung dY = (s + q · Y) / c, siehe Richter BAM-Forschungsbericht 115, 1985 [3]

Es gibt andere Versionen dieser Gleichung, alle mit gleichem Inhalt

$$dY = (A_1 + A_2 \cdot Y) / A_0$$

$$dY = (1 + a \cdot Y) / t = (1 + b \cdot (Y/Y_u)) / t$$

Die Helligkeit L* ist das Linienelement von dY, siehe die Gleichung

$$L^*_{TUBJND}(Y) = \int \frac{t \cdot dY}{1 + a \cdot Y} = (t/a) \ln [1 + a \cdot Y]$$


Linienelementbeispiel für graue Farben (0,2 ≤ x = Y/Y_u ≤ 5)

F(x) ist das Linienelement der Funktion f(x). Die folgende Beziehung ist gültig für x = Y/Y_u = Y/18:

$$\frac{d[F(x)]}{dx} = f(x)$$

$$F(x) = \int \frac{f'(x)}{f(x)} dx$$

Beispiel für alle normierten Normfarbwerte x = Y/Y_u, zum Beispiel für Y_N = 3,6, Y_u = 18, Y_W = 90.

$$\frac{d(\ln(1+bx))}{dx} = \frac{tb}{1+bx}$$

$$t \ln(1+bx) = \int \frac{tb}{1+bx} dx$$
