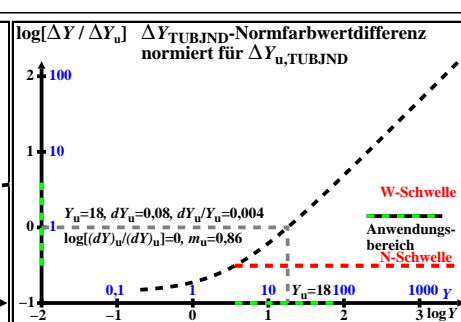
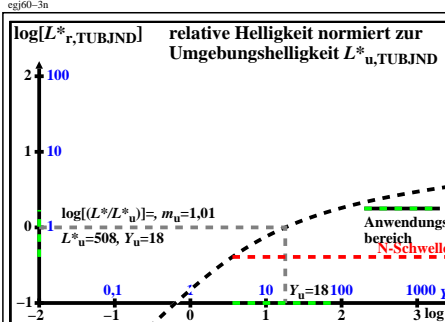
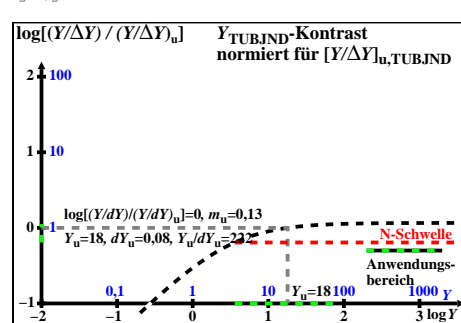
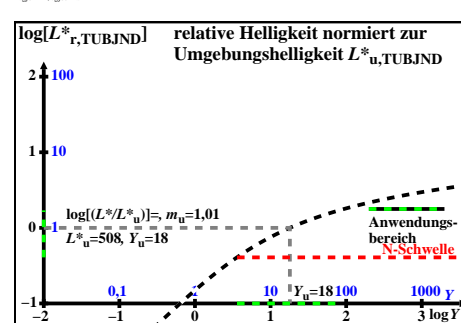
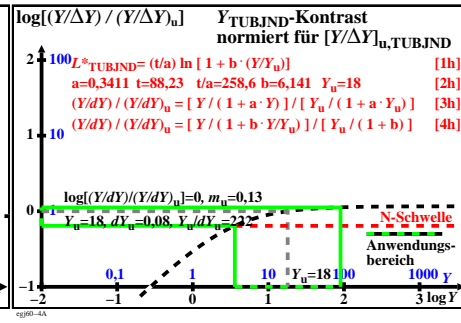
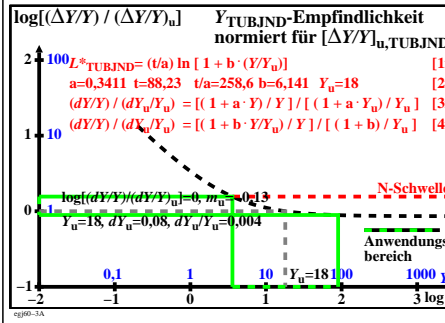
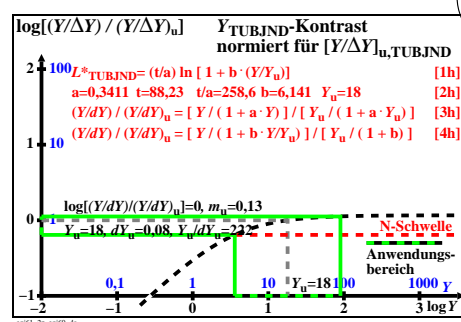
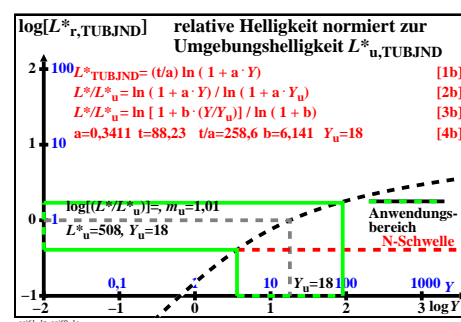
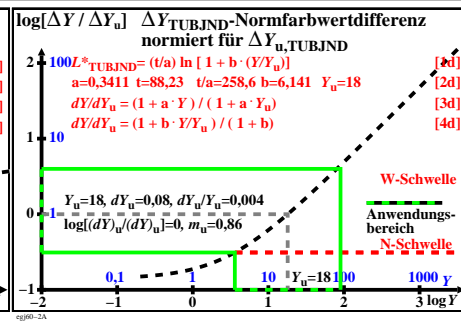
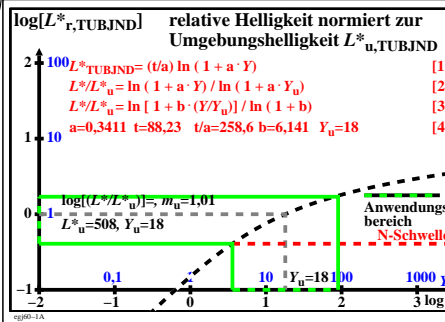


Siehe ähnliche Dateien der ganzen Serie: <http://farbe.li.tu-berlin.de/egj6.htm>  
 Technische Information: <http://farbe.li.tu-berlin.de> oder <http://color.li.tu-berlin.de>



**Helligkeit L\* und differenzen ΔY oder dY im Farbenraum TUBJND**

Die Helligkeit L\* ist definiert durch die Gleichung:

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

$$a=0,3411 \quad t=88,23 \quad u/a=258,6 \quad b=6,141 \quad Y_u=18 \quad [2]$$

Die Gleichung basiert auf psychophysikalischer BAM-Forschung

$$dY = (s + q \cdot Y) / c, \text{ siehe Richter BAM-Forschungsbericht 115, 1985} \quad [3]$$

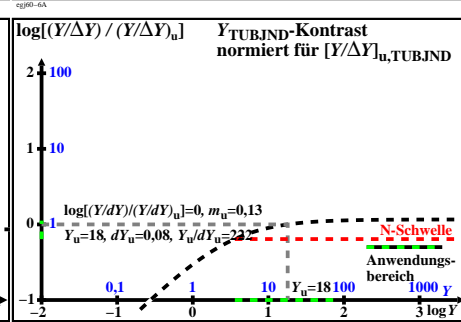
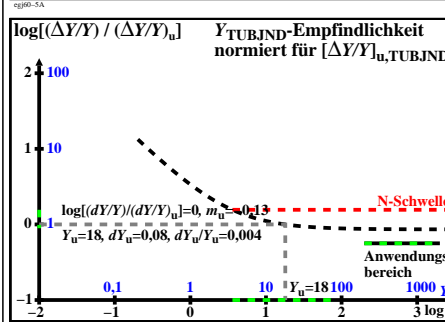
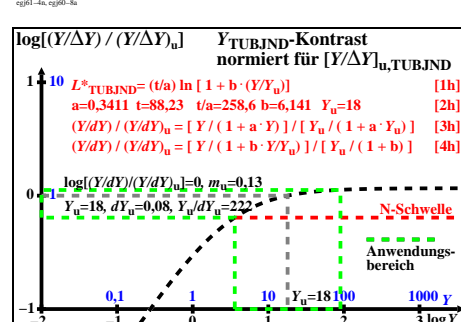
Es gibt andere Versionen dieser Gleichung, alle mit gleichem Inhalt

$$dY = (A_1 + A_2 \cdot Y) / A_0, \text{ siehe CIE 230; Eq. (A.7a)} \quad [4]$$

$$dY = (1 + a \cdot Y) / t = (1 + b \cdot (Y/Y_u)) / t \quad [5]$$

$$A_1=s=0,0170 \quad A_2=q=0,0058 \quad A_0=c=1,5 \quad (c=\text{Skalierungskonstante}) \quad [6]$$

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

$$L^*_{TUBJND}(Y) = \int \frac{t \cdot dY}{[1 + a \cdot Y]} = (t/a) \ln [1 + a \cdot Y] \quad [7]$$


**Linienelementbeispiel für graue Farben (0,2 ≤ x=Y/Y\_u ≤ 5)**

F(x) ist das Linienelement der Funktion f(x).

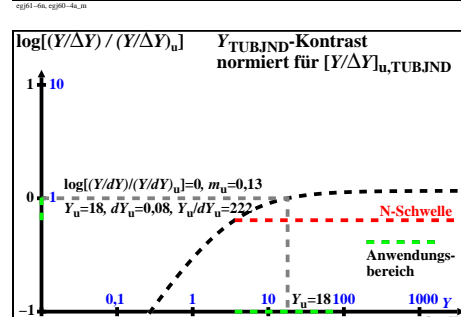
Die folgende Beziehung ist gültig für x=Y/Y\_u=Y/18:

$$\frac{d[F(x)]}{dx} = f(x) \quad [1]$$

$$F(x) = \int \frac{f'(x)}{f(x)} dx \quad [2]$$

Beispiel für alle normierten Normfarbwerte x=Y/Y\_u, zum Beispiel für Y\_u=3,6, Y\_u=18, Y\_u=90.

$$\frac{d[\ln(1+b \cdot x)]}{dx} = \frac{tb}{1+b \cdot x} \quad [3]$$

$$t \ln(1+b \cdot x) = \int \frac{tb}{1+b \cdot x} dx \quad [4]$$


TUB-Registrierung: 20230701-egj6/egj6l0na.txt /ps  
 Anwendung für Beurteilung und Messung von Display- oder Druck-Ausgabe  
 TUB-Material: Code=rhatha