

Ableitung der Unbunt-Rezeptorererregung

$F'_{ab}[x_r/a]$ $x_r = \log(\text{relative Leuchtdichte})$

mit $x_r = \log [L/L_u]$ (L =Testleuchtdichte)
 L_u =Umfeld-Leuchtdichte

$$F'_{ab}[x_r/a] = \frac{4b}{a\{e^{x_r/a} + e^{-x_r/a}\}^2} = \frac{b}{a \sinh^2[x_r/a]}$$

Funktionswerte für $b=1$ und $a>0$:

$F'_{a1}[x_r/a \rightarrow -\infty] = 0$	$x = \log L, u = \log L_u$
$F'_{a1}[x_r/a = 1] = 1$	$x_r = \log [L/L_u]$
$F'_{a1}[x_r/a \rightarrow +\infty] = 0$	$= x - u$