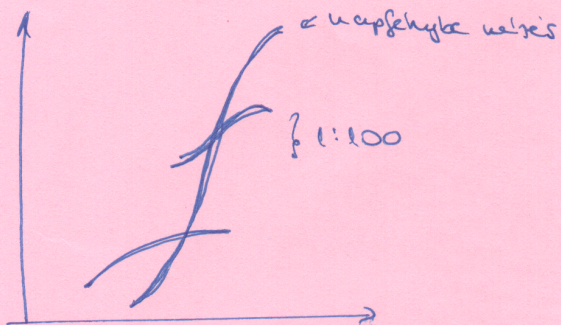
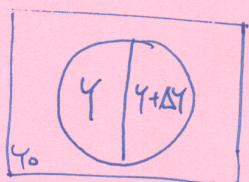


világosság adaptáció

- brightness ~ fényerősség
- látszó adaptáció: 1:100
- diffúz fehér fény: legfeljebb visszaverő felület

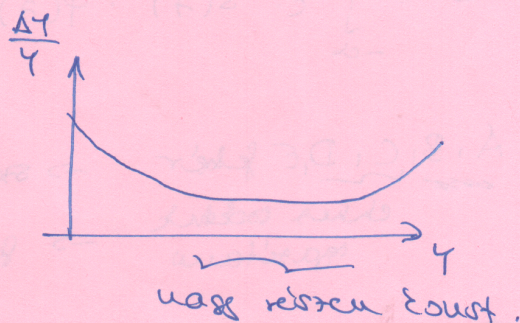


- világosabbra sokkal jobb a felbontóképességünk, mint sötétre



kontraszt érzékenységi görbe

$\frac{\Delta Y}{Y}$: rel. érzékenység
(fényerősség)

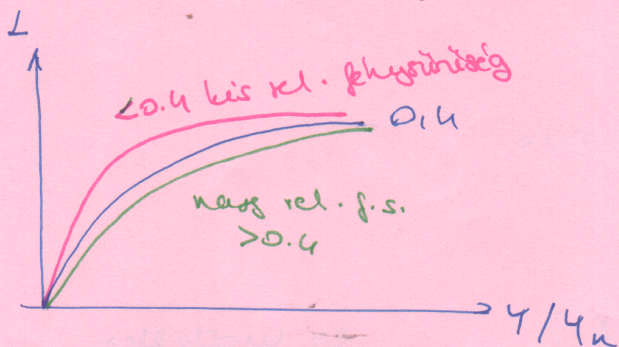


- **CIE L***: tal stabilizált világosságfogalom lin + köbgyötös fv.

$\sqrt[3]{Y - Y_0} \approx L^*$ közelítőis használható

átlagos megvilágítás mellett

(til sötétig til világosra nem jó!)

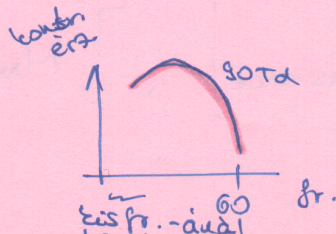


feltek hátul: ~~is~~ jobban kitörödel a kontraszt

kontrasztérzékenység

SOTd-os fv. értékes

↓ átlagos érzékenységet tartozó értékek



Kromatikus adaptáció

- "egy piros aluát kékűt is pirosnak látnak, mert egy sárga szobában is"

- stíner megértésére erekehi stíner

- megvalósítás: LMS csapó eljárásmegvalósítással

$$L = \int_{-\infty}^{\infty} a \cdot l(\lambda) \cdot f(\lambda) d\lambda$$

$$M = \int_{-\infty}^{\infty} b \cdot m(\lambda) \cdot \varphi(\lambda) d\lambda$$

$$S = \int_{-\infty}^{\infty} c \cdot s(\lambda) \cdot \varphi(\lambda) d\lambda$$

- A, B, C, D, E fehér → szabványosított fehérek
ehhez székelt
száritás → fehér egyszerűen beállítási

- Fehérességű beállítás:

• RGB színdátáz stálázása

~ valószínűen színt. szoró

elég. m-k-al való szorás

• Elsőtag a fehér szék tőlelede → annál
székeltore szorás

• XYZ színd. stálázása

⊖ szorás, mint az RGB

• von Erise tr.

~ LMS térben

- erösítés szab.

↓ nem erösítés
LMS

$$M_{LMS \rightarrow XYZ} \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = M_{LMS \rightarrow XYZ} \begin{bmatrix} \cdot \\ \cdot \\ \cdot \end{bmatrix} M_{XYZ \rightarrow LMS} \begin{bmatrix} x' \\ y' \\ z' \end{bmatrix} \rightarrow \text{es modellez} \\ \text{leghalban}$$

Színterek:

1) Észlelt színek:

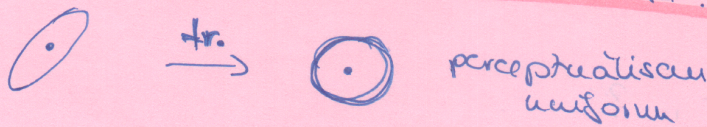
- abszolút színek
- színmetérek (nem realizálható)

2) Észlelt színek:

- Color Appearance Models (CAM)
- etetifikussági metrika jellemző kezelés

1) Észlelt pl.:

- **CIE LUV** → Mac-Adam ellipszisek
vektorait kell venni ahhoz, hogy lássuk a
színtérrel egyes színeket?



- **CIE Lab** - opponens színelmélet

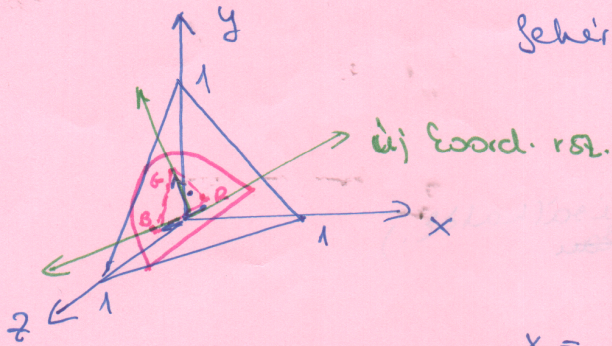
- egyszerre nem áll elő az aszban a
két szín → pl. piros - zöld
kék - sárga
(mikor ugyan, csak kék-sárga pl. !!)

• ha szóval utunk egy színt, aztak jön fehér lép →
a szem opponenseit fogjuk látni

- x47 → Lab
- gömbi koordin. r, θ - -ben ábrázolják
- ipari alkalmazásában használták
- értelmezhetjük a színek közötti távolságot → éppen
Euklideszi távolság

2) Észlelt r - c pl.:

- színér & dachézés definíciója
- 3 alapszín, fehérpont + Gamma/OETF (nem lin. eltorzítás)
- fehérpont miért szükséges?
↳ világosságérték miatt (3)



fehért pont: $\begin{bmatrix} R \\ G \\ B \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix}$; $Y=1$

ez a legnagyobb világszínű pont az új coord. rend-ben

- (1) új irányok megválasztása
- (2) világosság felé a fehéret ...

$$x = \frac{x}{x+y+z} \quad \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} \begin{array}{l} x+y+z=1 \\ z=1-x-y \end{array}$$

$$Y = 0.3R + 0.59G + 0.11B$$

- SRGB színter; Adóba RGB színter \rightarrow eltérsejtés
- HSV, HSL színter
 - világosság, színerő, ...?
 - ábrázolás: képek, képek

Hatások:

- Hunt-katás: ennek nagyobb a környezeti fényvisszereflektancia,
ennek nagyobb a színerősség.
"porosabb az alma niki's fényben"