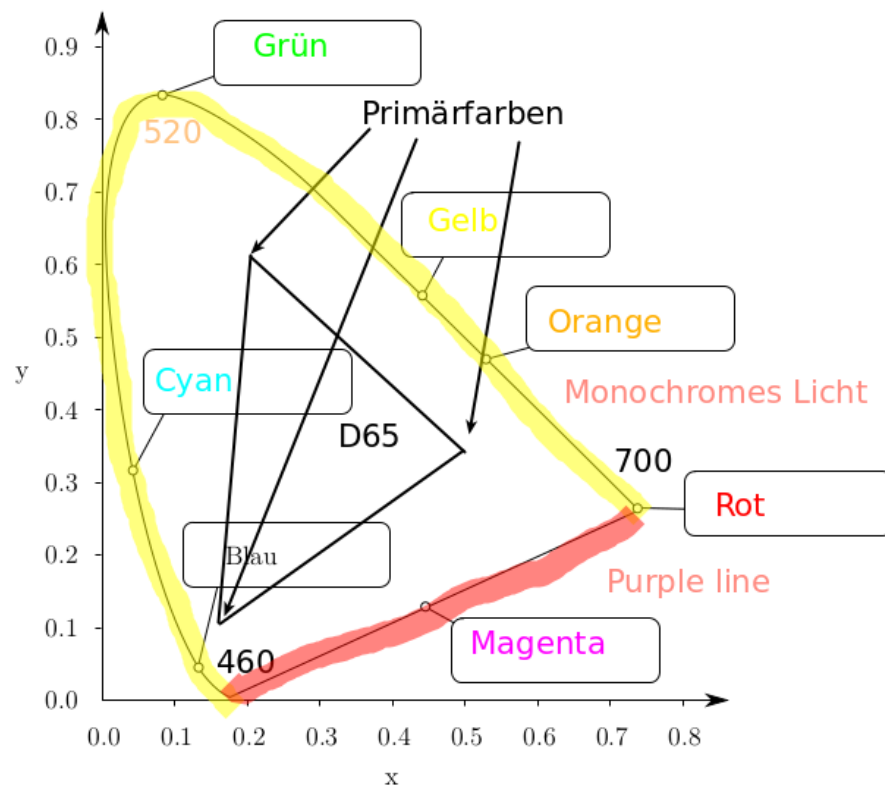


Aufgabe 1: Farben und Farbwahrnehmung

vgl. Hauptklausur 2014

Teilaufgabe 1a

Tragen Sie die Farben Grün, Rot, Gelb, Orange, Cyan, Magenta in die entsprechenden Felder im Chromatizitätsdiagramm ein.



Teilaufgabe 1b

Welcher der Farbeindrücke aus Aufgabe a) lässt sich nicht durch monochromatisches Licht erzeugen?

Alles auf der Purple line. Also insbesondere **Magenta**.

Teilaufgabe 1c

Die Farbräume xyY und XYZ sind eng verwandt. Wie ist der mathematische Zusammenhang zwischen der Chromatizität (x, y) und der passenden Farbe (X, Y, Z) ?

$$x = \frac{X}{X + Y + Z} \quad (1)$$

$$y = \frac{Y}{X + Y + Z} \quad (2)$$

Teilaufgabe 1d

Ordnen Sie diese Räume aufsteigend nach der Größe ihres für den Menschen sichtbaren Gamut.

(2) < (3) < (1), also

RGB < Raum aller Farben die durch 100 monochromatische Leuchtdioden darstellbar sind < XYZ