

2. Übungsblatt zur Vorlesung Computergraphik im WS 2017/18

Abgabe am Donnerstag, 09.11.2017 (12:00)

Besprechung am Montag, 13.11.2017 17:30 - 19:00 Uhr

Beantworten Sie die folgenden Fragen prägnant.

Aufgabe 1 *Visuelles System [4 Punkte]*

1. Warum ist eine Betrachtung der menschlichen Wahrnehmung im Kontext der Computergraphik wichtig? (1 Punkt)
2. Warum sind nachts alle Katzen grau? (1 Punkt)
3. Weshalb können Sie rötliches Gelb, aber kein rötliches Grün wahrnehmen? (0.5 Punkte)
4. Warum können Sternbeobachter lichtschwache Sterne nicht genau fokussieren? (0.5 Punkte)
5. Was sind Metamere? Nennen Sie verschiedene Ursachen für Metamerie. (1 Punkt)

Aufgabe 2 *Farbsysteme [6 Punkte]*

1. Was versteht man unter additiver und subtraktiver Farbmischung? Wo tritt additive/subtraktive Farbmischung auf? (1.5 Punkte)
2. Bestimmen Sie die entsprechende Darstellung der RGB-Farbe (1, 0, 0) in den Farbmodellen CMYK, HSV und HSL (HSV-Farbton 0°). (1.5 Punkte)
3. Was unterscheidet L^*a^*b und HSV/HSL von den Farbräumen RGB und CMYK? (0.5 Punkte)
4. Wozu sind die sogenannten „Color matching functions“ nützlich? (0.5 Punkte)
5. Warum ist gelbe Schrift (reines Gelb) auf weißem Hintergrund eine ungeeignete Kombination? Begründen Sie Ihre Antwort mit Hilfe der Luminanzgleichung. Geben Sie Ihren Rechenweg an. (1.5 Punkte)
6. Nennen Sie einen Grund, warum in vielen heutigen Druckern neben den Farbpatronen noch eine Patrone für Schwarz eingebaut ist. (0.5 Punkte)