
Visual Computing

Wintersemester 2022 / 2023

Prof. Dr. Arjan Kuijper
Max von Buelow, M.Sc., Volker Knauthe, M.Sc.

Tetiana Rozenvasser, Lara Weber, Aria Jamili

Übung 11 – Farbe

Der Fachbereich Informatik misst der Einhaltung der Grundregeln der wissenschaftlichen Ethik großen Wert bei. Zu diesen gehört auch die strikte Verfolgung von Plagiarismus.

Mit der Abgabe bestätigen Sie, dass Ihre Gruppe die Einreichung selbstständig erarbeitet hat. Zu Ihrer Gruppe gehören die Personen, die in der Abgabedatei aufgeführt sind.

https://www.informatik.tu-darmstadt.de/studium_fb20/im_studium/studienbuero/plagiarismus/

Abgabe bis zum Freitag, den 03. Feb. 2023, 8 Uhr morgens, als PDF in präsentierbarer Form.

Aufgabe 1: Farbmischung

3 Punkte

- a) Machen Sie sich durch eine kleine Recherche die Funktionsweisen einer additiven Farbmischung klar und bestimmen Sie unter der Annahme einer additiven Farbmischung die Farben der Flächen hinter den Buchstaben in der Abbildung 1. (1 Punkt)

Primärfarben	Sekundärfarben
A =	$A \cap B = D$:
B =	$B \cap C = E$:
C =	$A \cap C = F$:
Schnitt aller Primärfarben, G:	

- b) Machen Sie sich durch eine kleine Recherche die Funktionsweisen einer subtraktiven Farbmischung klar und bestimmen Sie unter der Annahme einer subtraktiven Farbmischung die Farben der Flächen hinter den Buchstaben in der Abbildung 1. (1 Punkt)

Primärfarben	Sekundärfarben
A =	$A \cap B = D$:
B =	$B \cap C = E$:
C =	$A \cap C = F$:
Schnitt aller Primärfarben, G:	

- c) Geben Sie für die technische Farben CMY/CMYK und sRGB jeweils an, welche Farbmischungslehre diese repräsentieren. (1 Punkt)

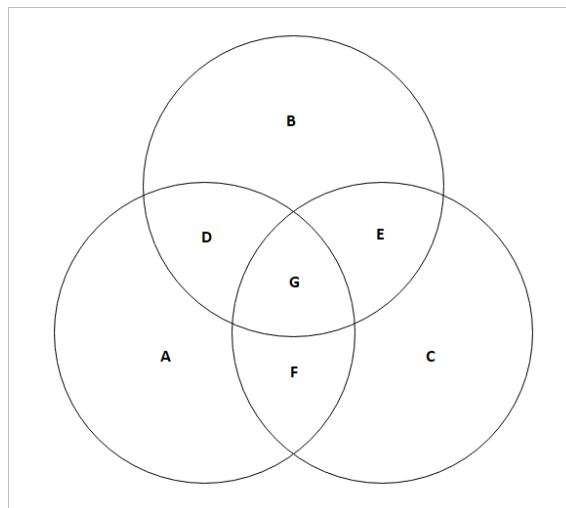


Abbildung 1

Aufgabe 2: Farbräume**3 Punkte**

- a) Rechnen Sie (65, 144, 89) aus dem 24-Bit-RGB-Farbraum in den HSV-Farbraum um. Runden Sie das Endergebnis auf 4 Nachkommastellen. Was drücken die einzelnen Werte jeweils aus?

Aufgabe 3: Allgemeine Fragen**4 Punkte**

- a) Erklären Sie den Unterschied zwischen Helligkeit und relativer Helligkeit (1 Punkt)
- b) Was sind bezogene und unbezogene Farben? Was ist der Unterschied? (1 Punkt)
- c) Was sind achromatische Farben? Geben Sie 3 Beispiele. (1 Punkt)
- d) Nennen Sie die in der Vorlesung genannten Arten der Metamerie und erklären Sie diese kurz. (1 Punkt)
-