

Digitale Medien

Übungsblatt 8

Inhalt

- Farbräume und -darstellung
- Bilddateien und -größen
- Farbpaletten

Aufgaben

Aufgabe 1: Farbräume und -darstellung (10 Punkte)

Hinweis: Die folgenden Fragen können Sie mit Hilfe des Skripts zur Vorlesung beantworten.

- Welche Farben liegen den Farbräumen RGB und CMY(K) zugrunde? Worin liegt der Hauptunterschied zwischen RGB und CMY(K)? Nennen Sie das Haupteinsatzgebiet (Medien) für beide Farbräume.
- Erklären Sie die indizierte Speicherung eines Bildes.
- Erklären Sie wie Farbverläufe erzeugt werden.
- Warum ist die Kalibrierung von Anzeigegeräten insbesondere für Designer wichtig? Worin liegt die Ursache des Problems?
- Erklären Sie den Begriff Gammawert in diesem Zusammenhang.

Aufgabe 2: Bilddateien und -größen (6 Punkte)

Eine Bilddatei mit einer Auflösung von 1280x960 Pixeln sei vorgegeben. Geben Sie bitte den Rechenweg an.

- Berechnen Sie den benötigten Speicherplatz in Megabytes, falls die Datei mit folgenden Werten unkomprimiert und ohne Farbpalette gespeichert wird:
 - Farbauflösung 8 Bit pro Farbe (RGB), 300 ppi
 - Farbauflösung 4 Bit pro Farbe (RGB), 72 ppi
 - Farbauflösung 2 Bit pro Farbe (RGB), 72 ppi
 - Farbauflösung 4 Bit pro Farbe (RGB), 300 ppi
- Wofür sind 72ppi und 300ppi Standardwerte? Erklären sie warum.
- In welcher Größe (in Zentimeter) muss die Datei ausgedruckt werden, um eine horizontale und vertikale Auflösung von jeweils 330 ppi zu erreichen.

Aufgabe 3: Farbpaletten (4 Punkte)

Folgendes Bild mit 8 Farben (von 0 bis 7 durchnummeriert) ist gegeben:

2	5	3	1
4	3	7	0
0	4	1	2
2	6	6	5

Das Bild soll einmal mit und einmal ohne Farbtabelle gespeichert werden.
Vergleichen Sie den benötigten Speicherplatz, falls 6-Bit-Farben verwendet werden.

Abgabe

Zulässige Dateiformate für die Lösung: PDF, TXT, JP(E)G und PNG, verpackt in eine ZIP Datei.
Bitte geben Sie Ihre Lösung bis zum 23.12.16, 09:00 Uhr in [UniWorX](#) ab.

Achtung: Verspätete Abgaben oder Abgaben im falschen Dateiformat werden nicht bewertet.