

Digitale Medien

Übung 3

Aufgabe 1

- a) Berechnen Sie den Hexadezimalwert der Dezimalzahl 8888888.
- b) Berechnen Sie den Dezimalwert der Hexadezimalzahl 0xBC614E.
- c) Geben Sie die hexadezimal notierte 24 Bit-Farbe #A1882B in der RGB-Tupel-Schreibweise an.
Was ist das für eine Farbe?

Geben Sie jeweils auch den Rechenweg an.

Aufgabe 2

Erklären Sie mithilfe Ihres Wissens über die menschliche Wahrnehmung, weshalb ein Blatt Papier, welches Sie vollflächig mit der Farbe #00E600 bedruckt haben, als „strahlendes grün“ oder auch „giftgrün“ wahrgenommen wird.

Aufgabe 3

Das folgende Bild besteht aus höchstens 12 verschiedenen 24 Bit-Farben, welche mit den Zahlen 0 bis 11 nummeriert sind.

1	1	8	11	4
1	0	9	6	5
8	6	0	6	8
7	4	9	10	5
8	3	5	3	9

Das Bild soll einmal mit und einmal ohne Farbtabelle gespeichert werden. Vergleichen Sie den benötigten Speicherplatz.

Aufgabe 4

Nehmen Sie an, die Farbtabelle eines Bildes bestünde aus 256 Einträgen mit jeweils 3 Byte. Wie groß müsste die Abmessung des Bildes mindestens sein, damit die Dateigröße bei Verwendung indizierter Farben kleiner ist als die einer entsprechenden, normalen 24 Bit-Rastergrafik?

Aufgabe 5

Für welche der folgenden Motive würden indizierte Farben befriedigende Ergebnisse liefern? Begründen Sie Ihre Aussage.

- a) Grafik der deutschen Nationalflagge
- b) Fotografie der Marsoberfläche
- c) Fotografie einer Familie am Strand
- d) Standbild eines Schwarz-Weiß-Films

Könnte Dithering in den übrigen Fällen helfen?