

Wochenaufgabe 4

Optik und bildgebende optische Systeme

Hochschule Konstanz Technik, Wirtschaft und Gestaltung
Wintersemester 2021/22

Team 6:

Milan Kaiser
Ruwen Kohm
Christian Schmeißer

1 Unterschied Farbe - Spektrum

Schreiben Sie eine kleine Tabelle, wo Sie in dem Sinne der Folien von Farbe sprechen und wo Sie besser vom Spektrum sprechen sollten.

Hat eine reife Tomate die Farbe rot? Schreiben Sie einen Satz dazu auf.

Unter der Definition von Folie 3, beschreiben Sie das, was Sie erleben, mit den Begriffen Farbe und Spektrum

2 Wahrnehmung von Spektren

Skizzieren Sie zwei unterschiedliche Strahlungsspektren, die im Auge die Farbe weiß erzeugen

3 Lampen

Schreiben Sie drei verschiedene Temperaturstrahler auf. Notieren Sie zu jedem die ungefähre Farbtemperatur.

Schreiben Sie den Unterschied auf (ggf. mit kurzer Erläuterung) zwischen

- Lichtfarbe:
- Farbwiedergabe:
- Farbtemperatur:

Erläutern Sie an Folie 41 ganz knapp, weshalb eine Glühlampe eine geringe Lichtausbeute hat.

Warum ist eine Halogenlampe besser, aber immer noch nicht gut?

Welchen Vorteil besitzen Entladungslampen gegenüber Temperaturstrahlern?

Welchen Nachteil besitzen Entladungslampen gegenüber Temperaturstrahlern?

Schreiben Sie eine Liste mit den drei Lampenarten. Schreiben Sie Vorteile und Nachteile jeweils auf.

- LED:
- Entladungslampen:
- Temperaturstrahler:

4 Hell- und Dunkelfeld

Kurze Beschreibung Hell- und Dunkelfeld mit Einsatzgebieten.

5 Beleuchtung

Schreiben Sie eine kleine Tabelle zum Thema Beleuchtung mit Vor- und Nachteilen.

6 Spiegelnde Oberflächen

Welche Probleme haben Sie bei der Beleuchtung von (leicht) spiegelnden Oberflächen?

Nennen Sie grundsätzliche Lösungsmöglichkeiten, durch optische Maßnahmen, insbesondere bei der Beleuchtung, solche Probleme in den Griff zu bekommen?

7 Getaktete Beleuchtung

Können sie sich vorstellen, welche Vorteile getaktete Beleuchtung haben kann?