

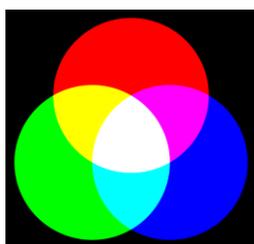
Name: Ulf, Konrad  
 Datum: 31. August 2020  
 Ort: RGR / PH1  
 Doppelstunde  
 es fehlte: Alle anwesend

## Thema: Einführung in das neue Semester, Organisatorisches, Sicherheitsbelehrung, Der HALLWACHS-Effekt

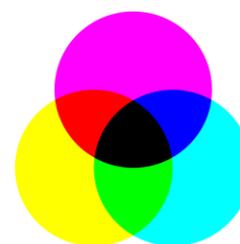
**TOP 1** - Begrüßung und allg. Sicherheitsanweisung

**TOP 2** - Exkurs: Additive und subtraktive Farbmischungen

Bei der **additiven Farbmischung** wird Licht verschiedener Farben überlagert. Anwendung findet die **additive Farbmischung** bei Fernsehapparaten, Displays und Monitoren. Überlagern sich alle Farben, so ist das Resultat weiß.



(additive Farbmischung)



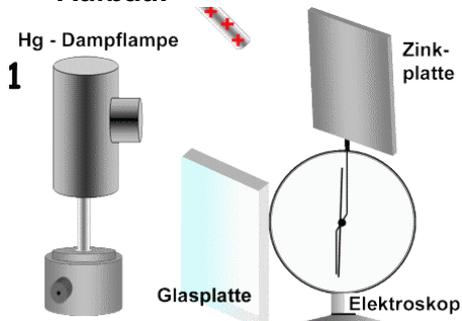
(subtraktive Farbmischung)

Bei der **subtraktiven Farbmischung** wird Licht verschiedener Farbe durch Farbfilter ausgeblendet oder durch Pigmente absorbiert. Beispiel dafür ist das Mischen verschiedener Farben aus dem Tuschkasten. Mischen sich alle Farben bei der **subtraktiven Farbmischung**, erhält man als Resultat Schwarz.

**TOP 3** - Der HALLWACHS-Effekt bzw. Photoeffekt

- Experiment:

– **Aufbau:**



– **Beschreibung:**

Auf einem Elektroskop befindet sich eine Zinkplatte, diese wird...

- A) negativ geladen
- B) positiv geladen
- C) nicht geladen

Anschließend wird die Zinkplatte mit einer Halogendampfleuchte beleuchtet

- **Beobachtung:** Hg
  - Zu A)** Bei Beleuchtung mit der HG-Dampflampe entlädt sich das Elektroskop.  
Bei Beleuchtung mit Raumlicht entlädt sich das Elektroskop nicht.
  - Zu B)** Bei Beleuchtung mit der HG-Dampflampe bleibt die Ladung des Elektroskops Unverändert.
  - Zu C)** Bei Beleuchtung mit der HG-Dampflampe bleibt das Elektroskop ungeladen.
  
- **Deutung:**

Trifft Licht geeigneter Frequenz auf eine negativ geladene Metallplatte, so werden Ladungen daraus entfernt.
  
- **Neue Erkenntnisse:**
  - Um Elektronen von einer Metallplatte zu lösen ist eine bestimmte Energie notwendig. Diese Energie ist abhängig von der Wellenlänge
  - Je höher die Intensität des Lichts, desto schneller findet eine Entladung statt

**Hausaufgabe:** Keine neuen Hausaufgaben

Thorve, Delventhal  
(Protokollant)