

## Kapitel 2: Optik

Die Optik befasst sich mit der Lehre vom Licht, genauer mit der Ausbreitung von Licht.

Zur Wiederholung kannst du dir folgendes Video anschauen: <https://www.youtube.com/watch?v=llaoa5LHsgA>



### 1. LICHT HAT DREI EIGENSCHAFTEN! WELCHE?

Licht als _____	Licht als _____	Licht als _____
-----------------	-----------------	-----------------

### 2. LICHT ALS STRAHL

Wie entsteht ein Schatten? Erkläre die Skizze! Im Skript auf S. 25 kannst du nachlesen, falls du Hilfe brauchst!

---

---

---

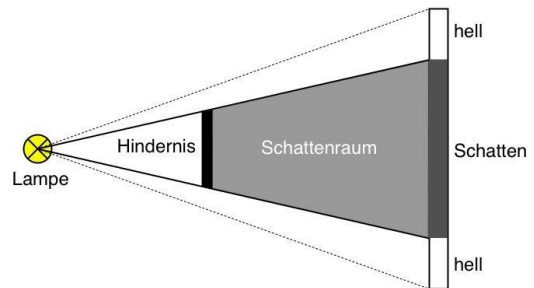
---

---

---

---

---



### 3. LICHT ALS WELLE

Farben entstehen aus Lichtwellen. Unterschiedliche Wellenlängen ergeben unterschiedliche Farben. In welchem Wellenlängenbereich bewegt sich das für den Menschen sichtbare Licht? Es bewegt sich zwischen \_\_\_\_\_ und \_\_\_\_\_.

Doch wie können wir Farben wahrnehmen? Das menschliche Auge sieht Farben die reflektiert (zurückgestrahlt) werden. Farben, die absorbiert (aufgenommen) werden, können wir nicht sehen.

**Du siehst hier eine rote Ampel. Warum bzw. wie kannst du die Farbe (rot) sehen? Beantworte die Frage!** (Falls du Hilfe brauchst, kannst du dir folgendes Video ansehen:

<https://www.youtube.com/watch?v=STRuGNBfELg&list=PLvRNmnCyXRy8iSapKFJZ2POQbOTUbOZVO&index=3>



Hallo meine Lieben 😊  
 Kleiner Hinweis: All diese  
 Arbeitsblätter sind  
**prüfungsrelevant!** Nützt die Zeit!  
 Bis hoffentlich bald, Alexandra

## Kapitel 2: Optik

Die Optik befasst sich mit der Lehre vom Licht, genauer mit der Ausbreitung von Licht.

Zur Wiederholung kannst du dir folgendes Video anschauen: <https://www.youtube.com/watch?v=llaoa5LHsgA>



### 1. LICHT HAT DREI EIGENSCHAFTEN! WELCHE?

Licht als **Strahl**

Licht als **Welle**

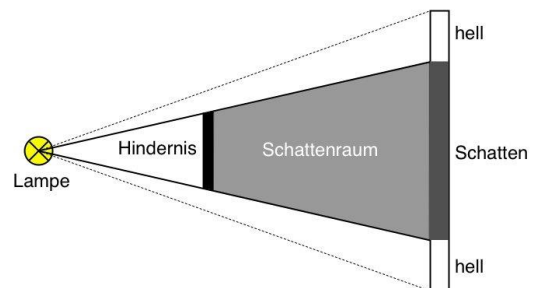
Licht als **Teilchen**

### 2. LICHT ALS STRAHL

Wie entsteht ein Schatten? Erkläre die Skizze! Im Skript auf S. 25 kannst du nachlesen, falls du Hilfe brauchst!

Das von einer Lichtquelle ausgehende Licht breitet sich gradlinig und nach allen Seiten aus, sofern es nicht durch andere Körper gehindert wird.

Schatten entstehen dort, wo das Licht durch Gegenstände an seiner Ausbreitung gehindert wird. Ein Schatten entsteht somit auf der zur Lichtquelle abgewandten Seite eines lichtundurchlässigen Körpers.



### 3. LICHT ALS WELLE

Farben entstehen aus Lichtwellen. Unterschiedliche Wellenlängen ergeben unterschiedliche Farben. In welchem Wellenlängenbereich bewegt sich das für den Menschen sichtbare Licht? Es bewegt sich zwischen **380 nm (=Nanometer)** und **750 nm**.

Doch wie können wir Farben wahrnehmen? Das menschliche Auge sieht Farben die reflektiert (zurückgestrahlt) werden. Farben, die absorbiert (aufgenommen) werden, können wir nicht sehen.

**Du siehst hier eine rote Ampel. Warum bzw. wie kannst du die Farbe (rot) sehen? Beantworte die Frage!** (Falls du Hilfe brauchst, kannst du dir folgendes Video ansehen:

<https://www.youtube.com/watch?v=STRuGNBfELg&list=PLvRNmnCyXRy8iSapKFJZ2POQbOTUbOZVO&index=3>)



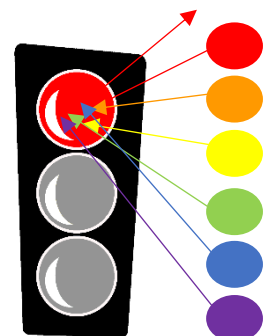
Es gibt unterschiedliche Farben, die das menschliche Auge unterscheiden kann: gelb, rot, orange, grün, blau, violett (380 – 750 nm).

Das menschliche Auge sieht die Farbe, die reflektiert (zurückgestrahlt) wird.

Farben die absorbiert (aufgenommen) werden, können wir nicht sehen.

Bei der roten Ampel wird das rote Licht reflektiert, weshalb wir die Farbe (rot) wahrnehmen.

Gelb, orange, grün, blau und violett werden absorbiert und wir können diese Farben daher nicht sehen.



Hallo meine Lieben 😊  
Kleiner Hinweis: All diese  
Arbeitsblätter sind  
**prüfungsrelevant!** Nützt die Zeit!  
Bis hoffentlich bald, Alexandra