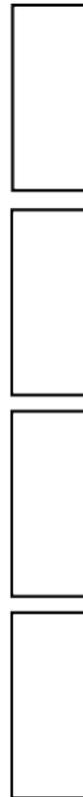


## Beleuchtete Körper

Licht, das auf einen Körper auftrifft kann reflektiert, absorbiert oder bei transparenten Stoffen durchgelassen werden. Im allgemeinen wird nicht das gesamte auftreffende Licht reflektiert, sondern nur ein Teil. Der nicht reflektierte Teil des auftreffenden Lichts, kann den Körper passieren, wenn er aus transparentem Material besteht oder von ihm absorbiert werden. Wenn ein Körper Strahlung absorbiert, so erhöht sich seine Temperatur.



**Aufgabe 1:** Was bedeuten die folgenden Begriffe?

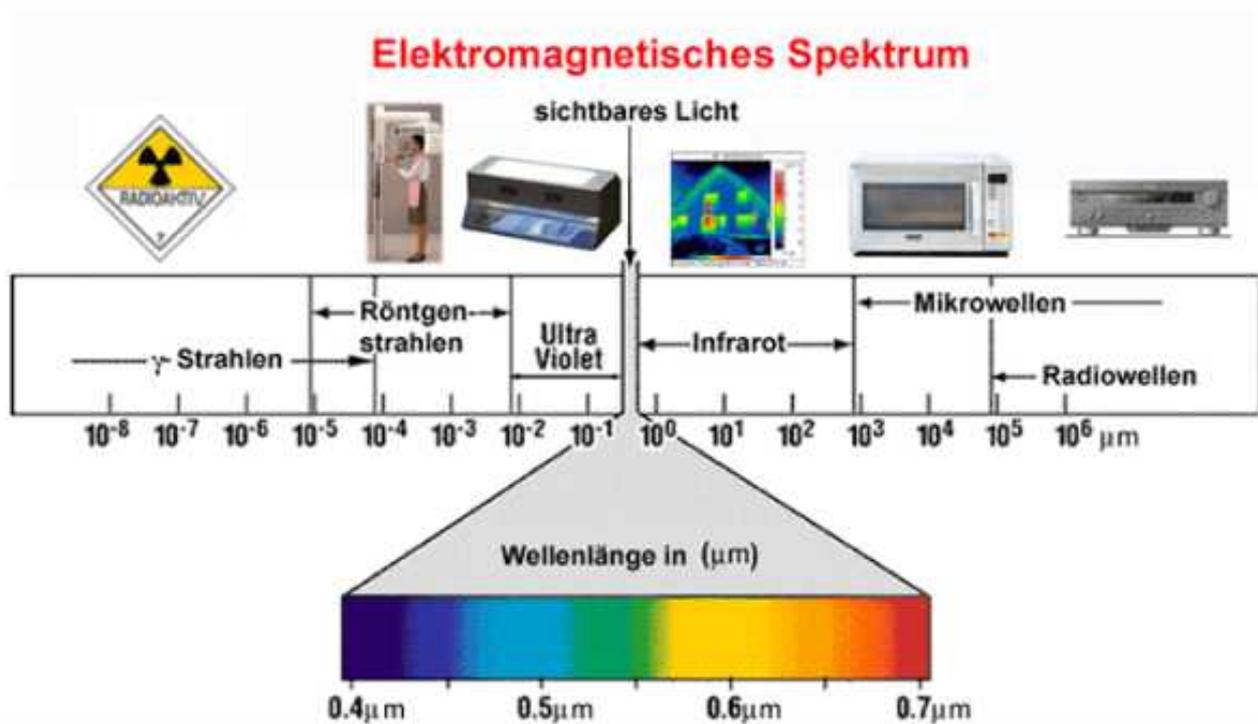
Absorption: \_\_\_\_\_

Transparenz: \_\_\_\_\_

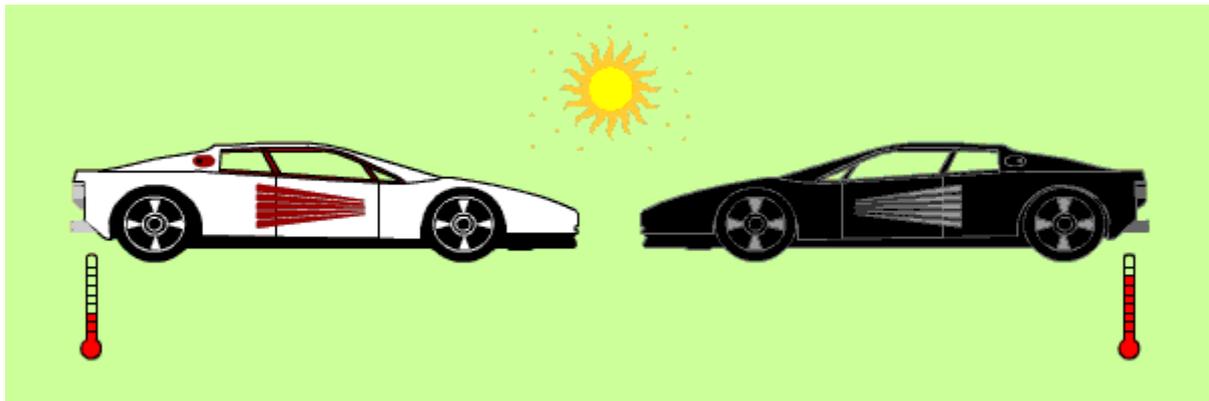
Reflexion: \_\_\_\_\_

Streuung: \_\_\_\_\_

Das Bild auf der nächsten Seite zeigt, wie Strahlung – also auch Licht – in verschiedene Spektralbereiche aufgeteilt wird. Man kann erkennen, dass das sichtbare Licht nur einen sehr kleinen Bereich des gesamten Spektrums ausmacht. Wärmestrahlung, auch Infrarotstrahlung genannt, befindet sich im langwelligeren Bereich der optischen Strahlung, die sogenannte UV-Strahlung (ultraviolettes Licht) im kurzwelligeren Bereich. Je kurzwelliger die Strahlung ist, desto energiereicher ist sie.



Bei Sonnenlicht ist die Farbe der Oberfläche für die Absorption entscheidend. deshalb auch stärker als helle Flächen. Diesen Effekt kann man beispielsweise bei Autos mit unterschiedlicher Lackierung beobachten. Bekannterweise erwärmen sich schwarze Autos viel stärker in der Sonne als weiße. Den Absorptionseffekt kann man aber auch nützlich einsetzen, indem man z.B. bei Sonnenkollektoren die Kollektoroberfläche schwarz gestaltet.



**Aufgabe 2:** Beim Erledigen deiner Hausaufgaben beleuchtest du Hefte und Bücher direkt mit einer Schreibtischlampe. In Wohnräumen werden oft Lampen verwendet, deren Licht an die Decke geworfen wird. Warum ist es trotzdem hell?

**Aufgabe 3:** Versuche herauszufinden, wie man in Gebäuden verhindern kann, dass die Wärmestrahlung der Heizung vom Mauerwerk absorbiert wird.