



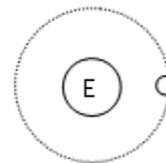
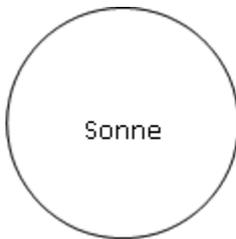
Schatten und Finsternisse

Arbeitsblatt

1. Ein Körper wird von zwei punktförmigen Lichtquellen beleuchtet. Zeichne die Schattengebiete ein.

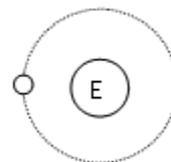
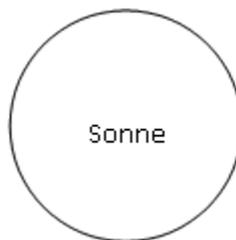


2. Markiere in der Skizze den Kernschatten und den Halbschatten der Erde. Wo muss sich der Mond bei einer totalen Mondfinsternis befinden?



.....
.....

3. Markiere in der Skizze den Kernschatten und den Halbschatten des Mondes. Wo muss sich der Mond bei einer totalen Sonnenfinsternis befinden?



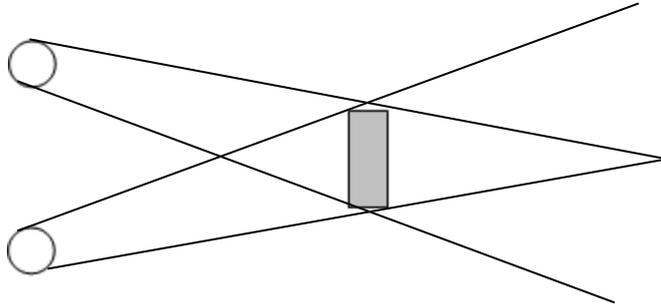
.....
.....



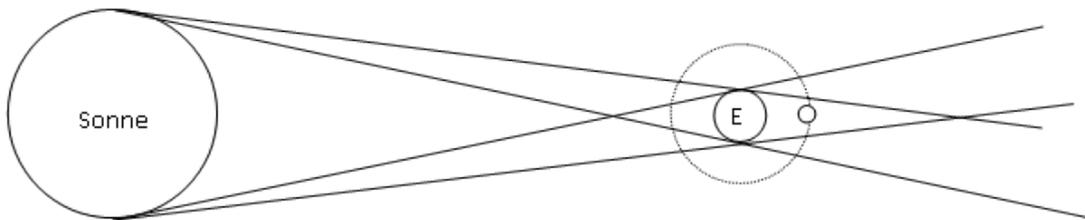
Schatten und Finsternisse

Arbeitsblatt / Lösung

1. Ein Körper wird von zwei punktförmigen Lichtquellen beleuchtet. Zeichne die Schattengebiete ein.

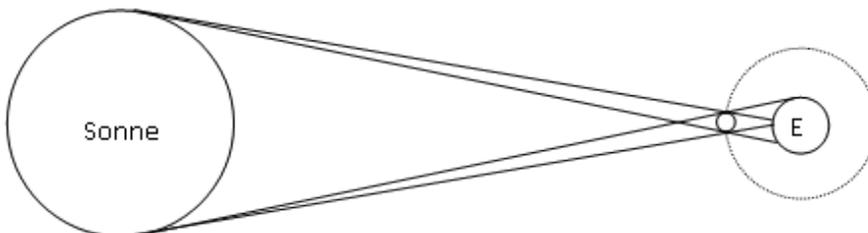


2. Markiere in der Skizze den Kernschatten und den Halbschatten der Erde. Wo muss sich der Mond bei einer totalen Mondfinsternis befinden?

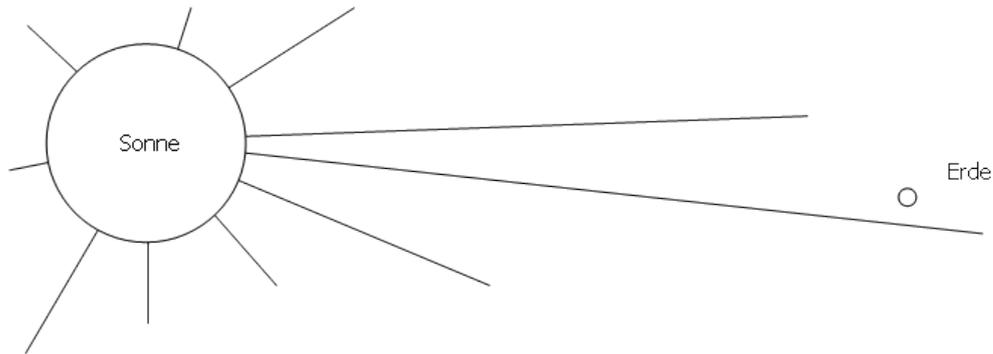


.....
.....

3. Markiere in der Skizze den Kernschatten und den Halbschatten des Mondes. Wo muss sich der Mond bei einer totalen Sonnenfinsternis befinden?



.....
.....

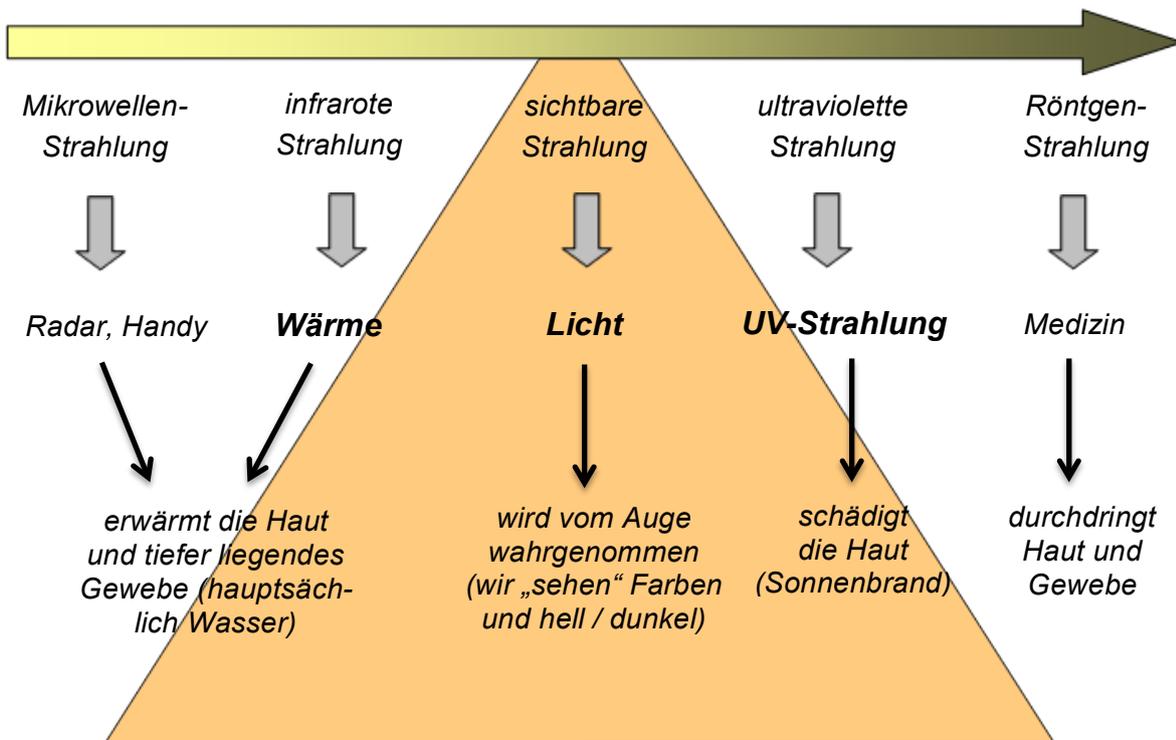


Im Inneren der Sonne verschmelzen Atomkerne des Wasserstoffes zu Helium, man nennt das **Kernfusion**. Dabei werden riesige Energiemengen frei, die zum Teil in das Weltall abgestrahlt werden. Ein geringer Teil trifft auf die Erde.

Je nach dem, wie viel Energie die jeweilige Strahlung von der Sonne hat, unterscheiden wir verschiedene Strahlungsarten:

weniger Energie

mehr Energie



Aufgabe: Betrachte den „Regenbogen“ genau und zeichne die Farben in das freie Kästchen unten. Beachte dabei die Breite der Farbbereiche und benenne die Farben.

Merke: Je weiter rechts die Farben liegen, desto energiereicher ist das Licht.

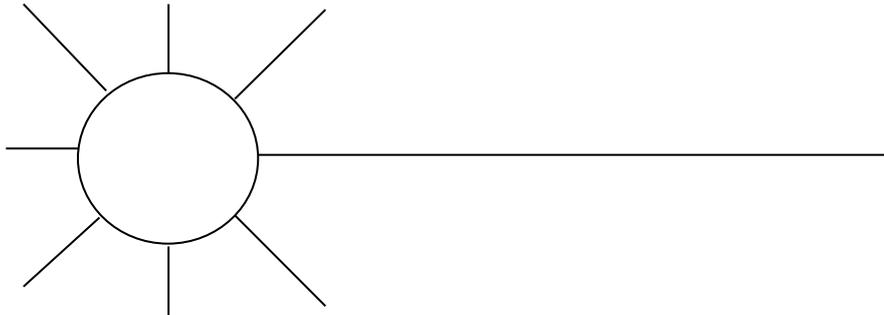


Das Licht

Merke

Licht ist

- a) Energie
→ siehe AB „Energie des Lichtes“
- b) Strahlung, die sich geradlinig, allseitig und gleichmäßig ausbreitet.
→ „Die Ausbreitung des Lichtes“



Körper, die Licht produzieren und aussenden, heißen **Lichtquellen**.

Beispiele: natürliche Lichtquellen – Sonne, Sterne, Blitz, Glühwürmchen, Lava,...
künstliche Lichtquellen – Lampen (Glühlampe, Leuchtstoffröhre, ...), brennende Kerze, glühende Kohle oder Stahl, Leuchtdiode, ...

Beleuchtete Körper können Licht

- a) **reflektieren** (d. h. Licht zurückwerfen; Wenn das zurückgeworfene Licht in unser Auge fällt, können wir den Körper sehen.)
→ „Reflexion“ und „Das Sehen“
- b) **brechen** (d. h. seine Richtung ändern, wenn das Licht von einem durchsichtigen Körper in einen anderen wechselt)
→ „Brechung“ und „Linsen“
- c) **absorbieren** (d. h. Licht aufnehmen. Die Körper werden dabei warm.)
→ „Absorption“

Hinter lichtundurchlässigen beleuchteten Körpern entsteht **Schatten**.

→ „Die Ausbreitung des Lichtes“