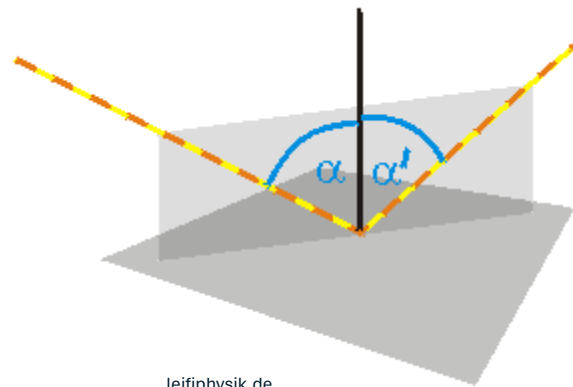


Das Reflexionsgesetz

Schülerexperiment

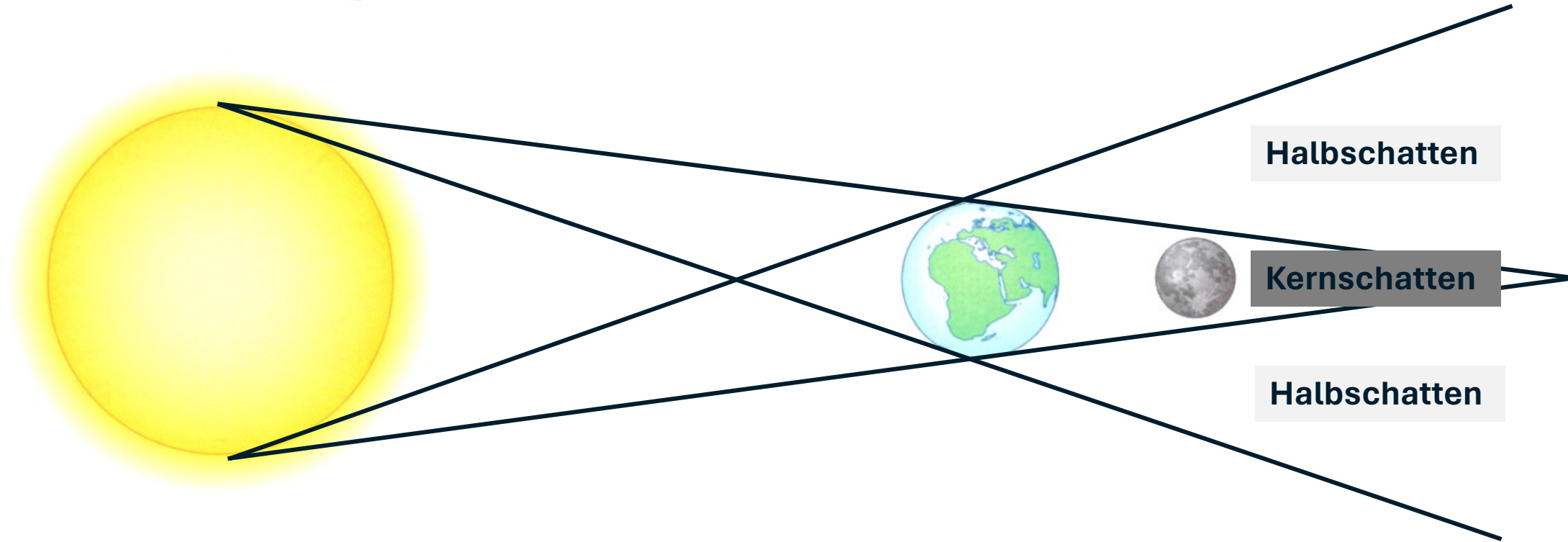


Grundwissen: Finsternisse entstehen auf der, von der Sonne beleuchteten Seite der Erde oder des Mondes. Die drei Himmelskörper müssen dabei auf einer Linie stehen.

3 Finsternisse

Mondfinsternis

- a ■ Konstruiere in der Skizze den Kernschatten und die Teilschattenbereiche der Erde und vervollständige den Lückentext.

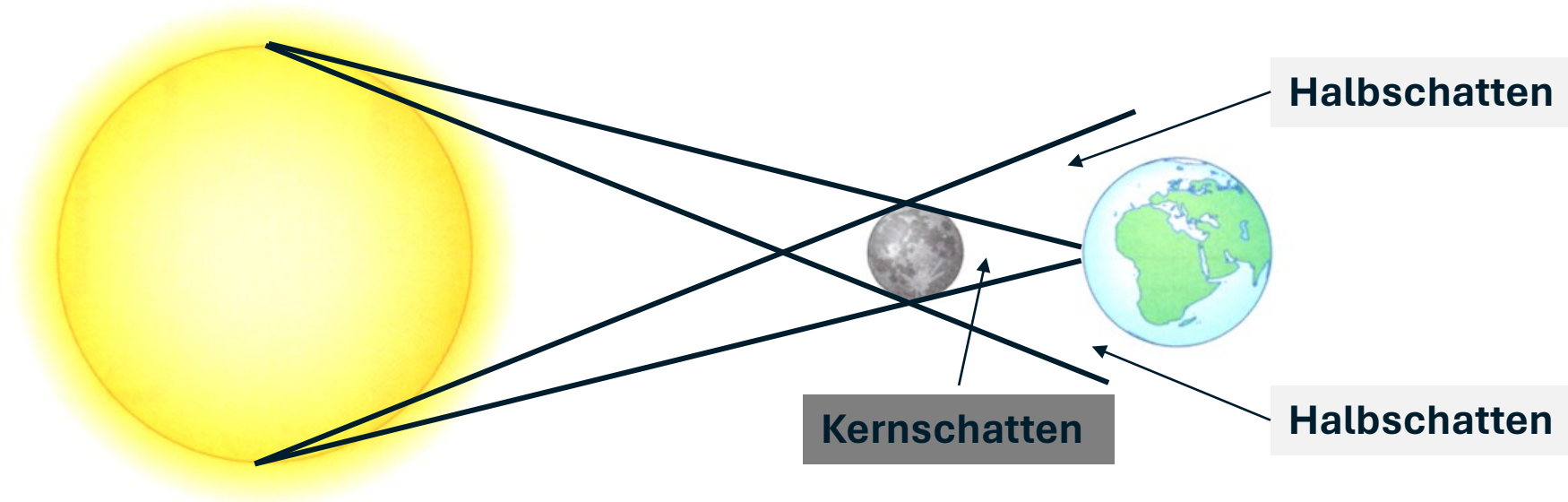


Bei einer totalen Mondfinsternis befindet sich der Mond im Schattenraum der Erde.
Sonne, Erde und Mond müssen genau auf einer Linie stehen. Eine Mondfinsternis kann
man nur bei Vollmond beobachten.

b

Sonnenfinsternis

- Konstruiere in der Skizze den Kernschatten und die Teilschattenbereiche des Mondes und vervollständige den Lückentext.



Bei einer Sonnenfinsternis befindet sich der Mond zwischen Sonne und Erde. Im Kernschatten des Mondes kann man eine totale Sonnenfinsternis beobachten. Dieses Ereignis kommt nur selten, in sehr großen Zeitabständen vor. Eine Sonnenfinsternis kann man nur bei Neumond beobachten.

Das Reflexionsgesetz – AH S. 10

Grundwissen: Trifft Licht auf eine ebene, glatte Fläche, so wird es zurückgeworfen. Dabei sind Einfallswinkel und Reflexionswinkel stets gleich groß.

Grundwissen: Trifft Licht auf eine ebene, glatte Fläche, so wird es zurückgeworfen. Dabei sind Einfallswinkel und Reflexionswinkel stets gleich groß.




Schülerexperiment

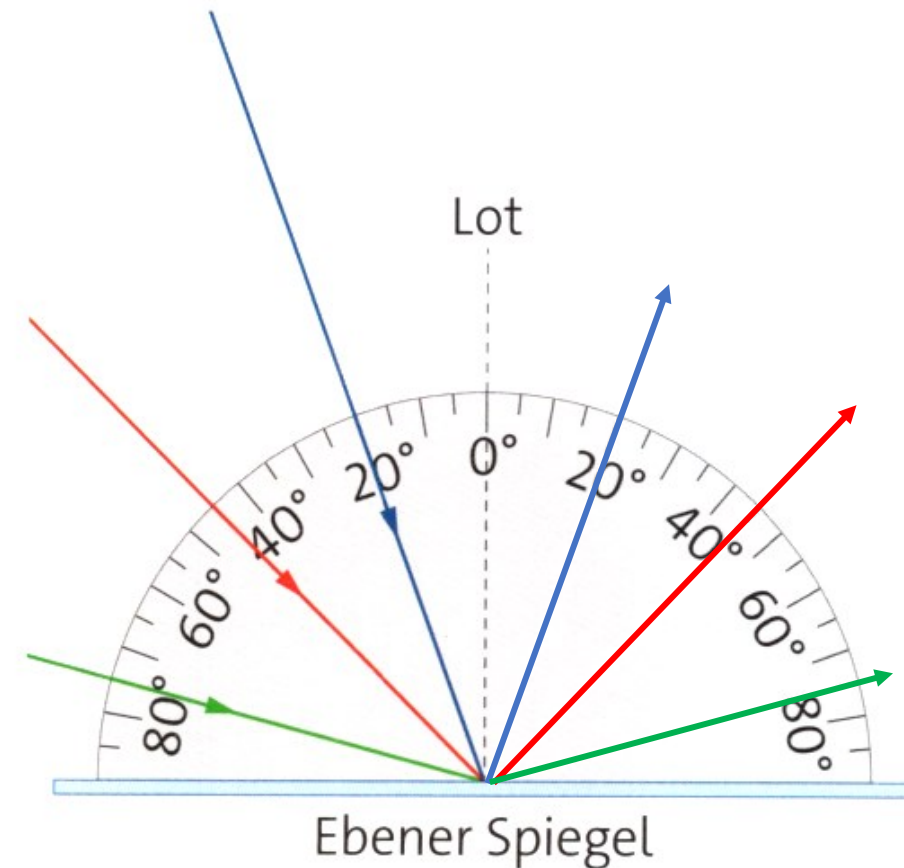
4

Reflexionsgesetz

a

- In der Abbildung treffen drei schmale Lichtbündel auf einen ebenen Spiegel und werden dort reflektiert. Konstruiere den Verlauf der reflektierten Lichtbündel. Zeichne diese mit den gleichen Farben ein und trage die ermittelten Winkel in die Tabelle ein.

	Einfallswinkel	Reflexionswinkel
	20°	20°
	45°	45°
	75°	75°



- b Vervollständige den Lückentext.

Bei der Reflexion des Lichts am ebenen Spiegel ist der Einfallswinkel stets genau so groß wie der Reflexionswinkel ($\alpha = \alpha'$). Die Winkel werden immer zwischen Lichtstrahl und Lot gemessen. Trifft ein Lichtstrahl senkrecht auf den Spiegel, so ist der Einfallswinkel $\alpha = \underline{0^\circ}$.

c

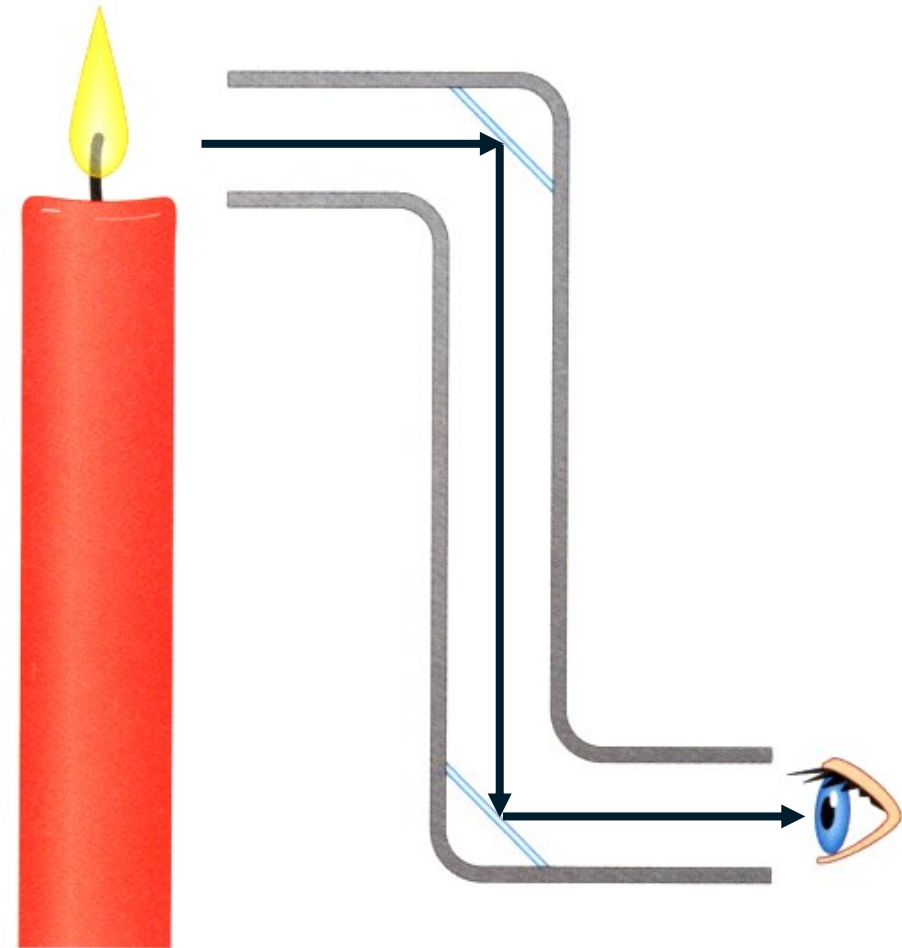
- Die Skizze zeigt den Aufbau eines einfachen Periskops, in dem sich zwei kleine ebene Spiegel befinden. Zeichne den Lichtweg von der Mitte der Kerzenflamme bis zum Auge. Begründe, dass man das Objekt nicht spiegelverkehrt sieht.

Das Kerzenlicht wird zweimal gespiegelt

und dabei zweimal seitenverkehrt und

erscheint danach wieder in normaler

Ansicht.



d

■ Markiere das Bild, das das Spiegelbild richtig wiedergibt.

