

1. Klassenarbeit

Licht & Sehen


Licht & Schatten



Klassenarbeit Allgemeines

- | Insgesamt 4 Aufgaben mit 30 Punkten
- | Probleme mit Aufgabe 4 – Mondphasen & Mondfinsternis
- | Klassenarbeit ist gut ausgefallen

Klassenarbeit Bewertung



Note	1	2	3	4	5	6
Punktbereich	30-26,5	26-22,5	22-18,5	18-15	14,5-6	5,5-0

Verteilung:

4

11

11

2

/

/

J

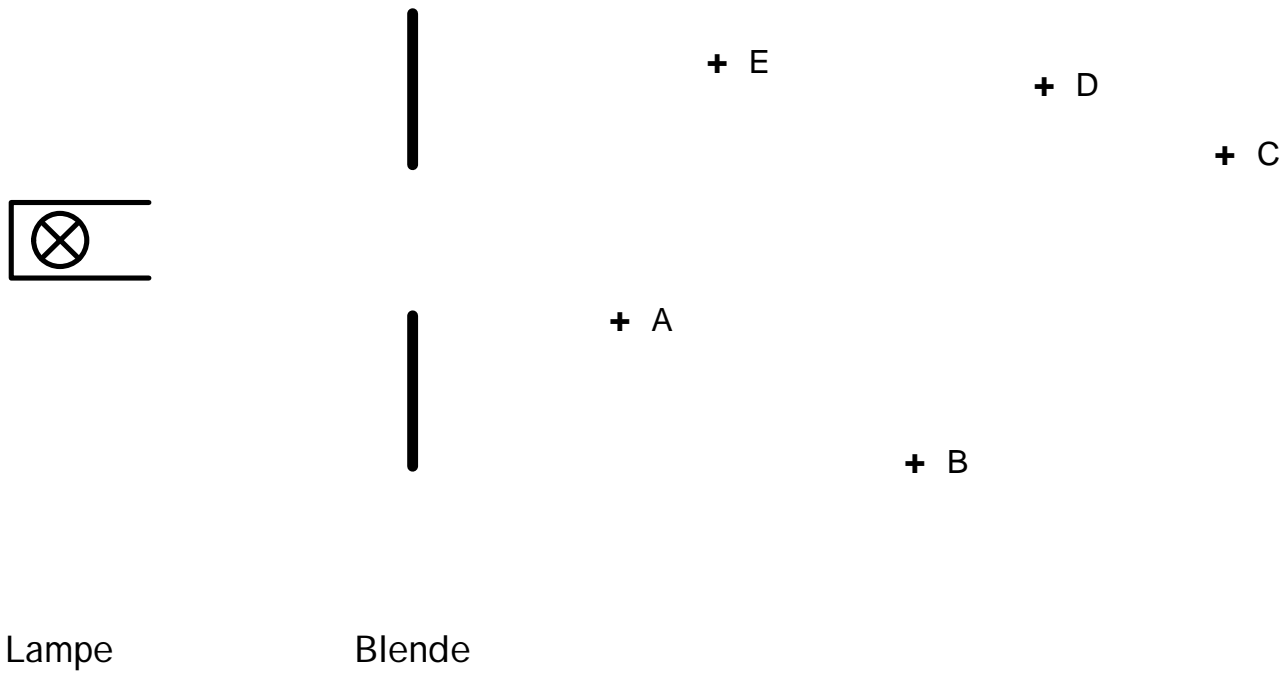
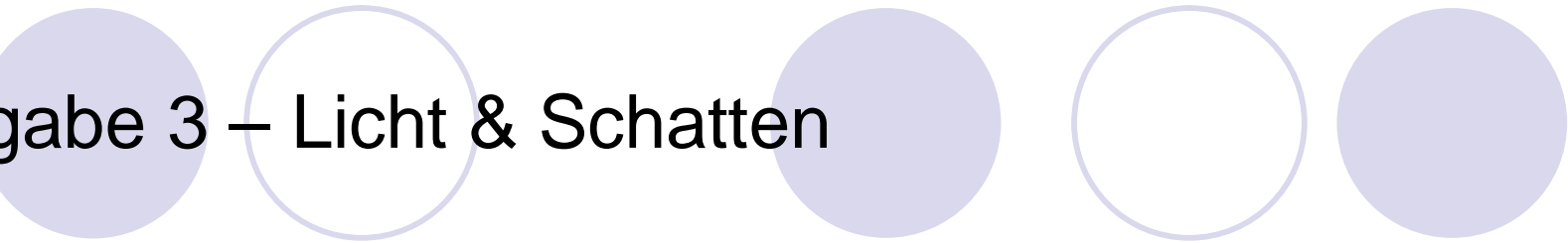
Aufgabe 1 – Licht & Sehen

- | Eine Lichtquelle ist ein selbstleuchtender Körper. (1 Punkt)
- | Das Licht breitet sich gleichmäßig und geradlinig in alle Richtungen aus. (2 Punkte)
- | Gegenstände werden beleuchtet und streuen das Licht. Ein Teil des gestreuten Lichts fällt in unsere Augen (Lichtempfänger) und wir sehen damit den Gegenstand. (3 Punkte)

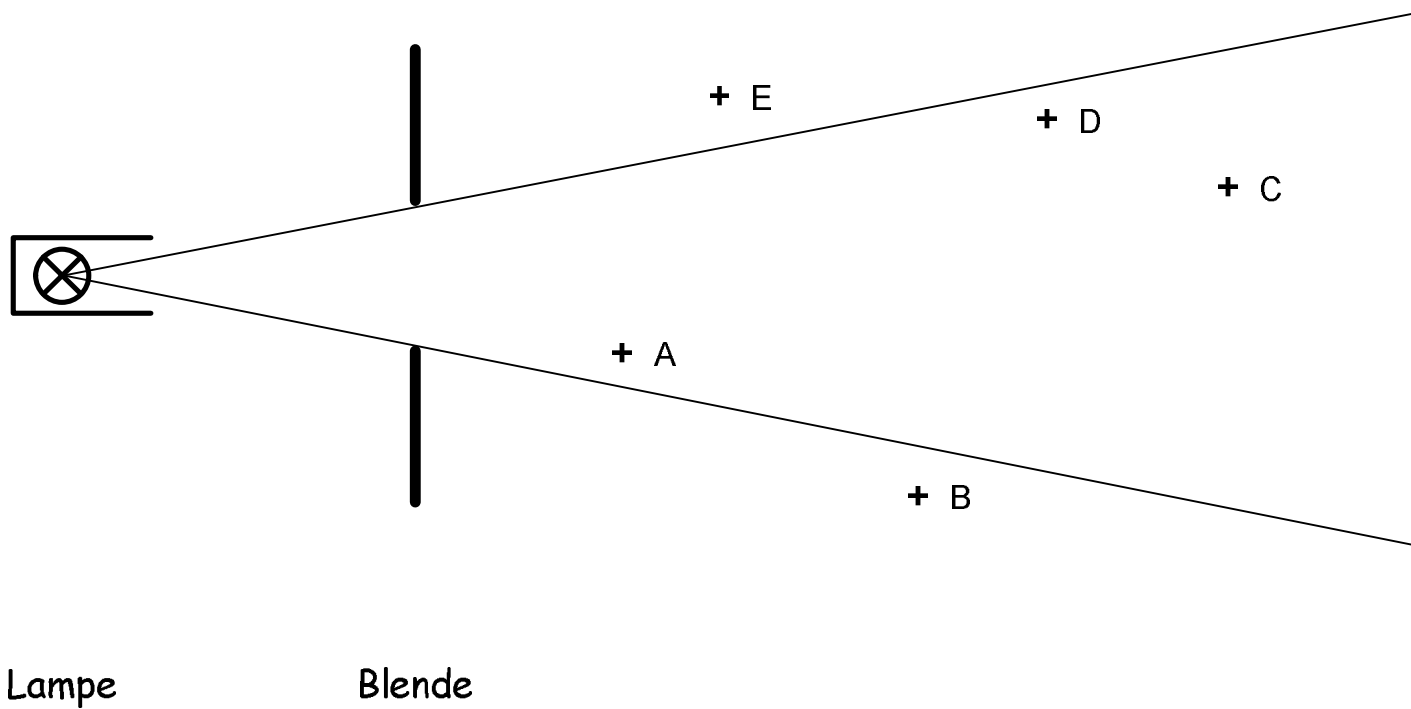
Aufgabe 2 – Licht & Sehen

- | Selbstleuchtend und beleuchtete Körper
 - | Selbstleuchtend: Glühlampe, Glühwürmchen, Sonne
 - | Beleuchtet: Augen einer Katze, Mond, Erde
- | Licht ist auf seinem Weg durch den Raum nicht sichtbar. Durch Streuung muss das Licht in unsere Augen abgelenkt werden. (1 Punkt)
- | Im Rauch sind kleinste Teilchen. Diese werden beleuchtet und streuen das Licht so, dass es in unsere Augen trifft. (2 Punkte)

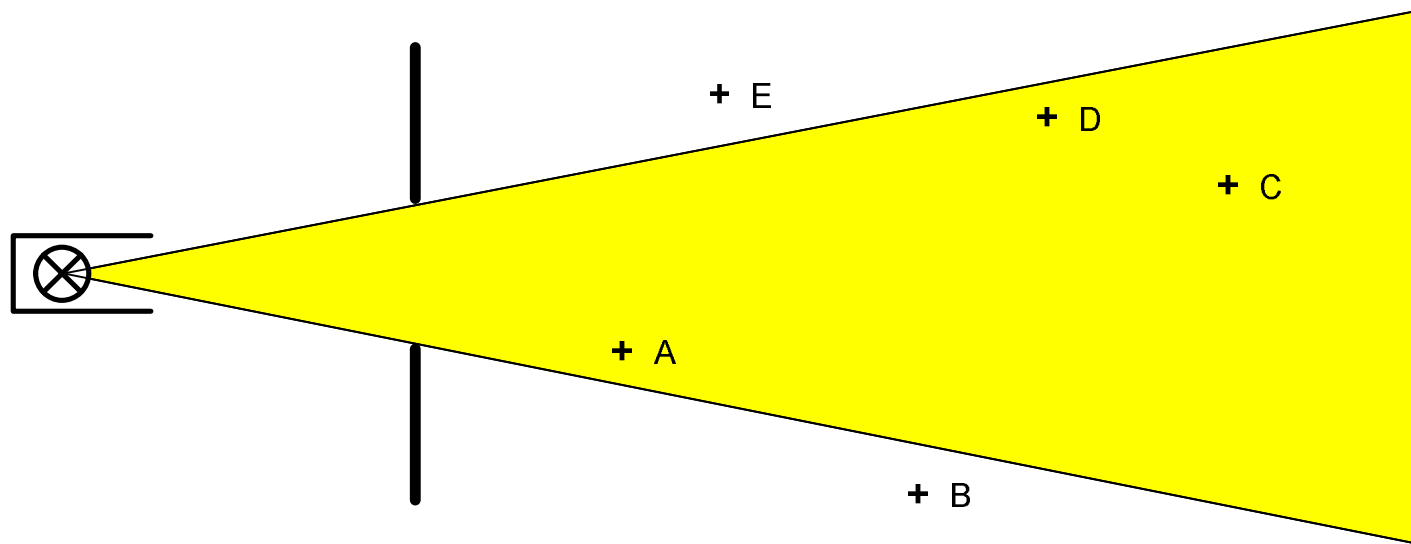
Aufgabe 3 – Licht & Schatten



Aufgabe 3 – Licht & Schatten



Aufgabe 3 – Licht & Schatten – 4 Punkte



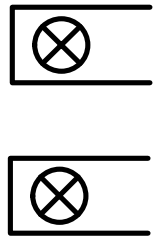
Lampe

Blende

A, D und C werden beleuchtet !

B und E werden nicht beleuchtet !

Aufgabe 3 - Licht & Schatten



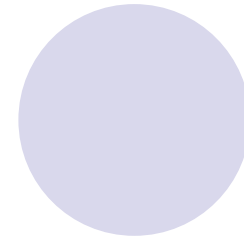
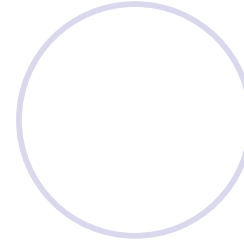
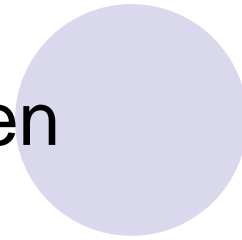
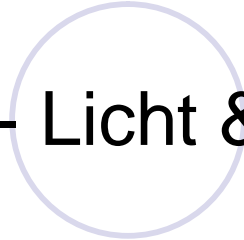
Lampe 1 & 2



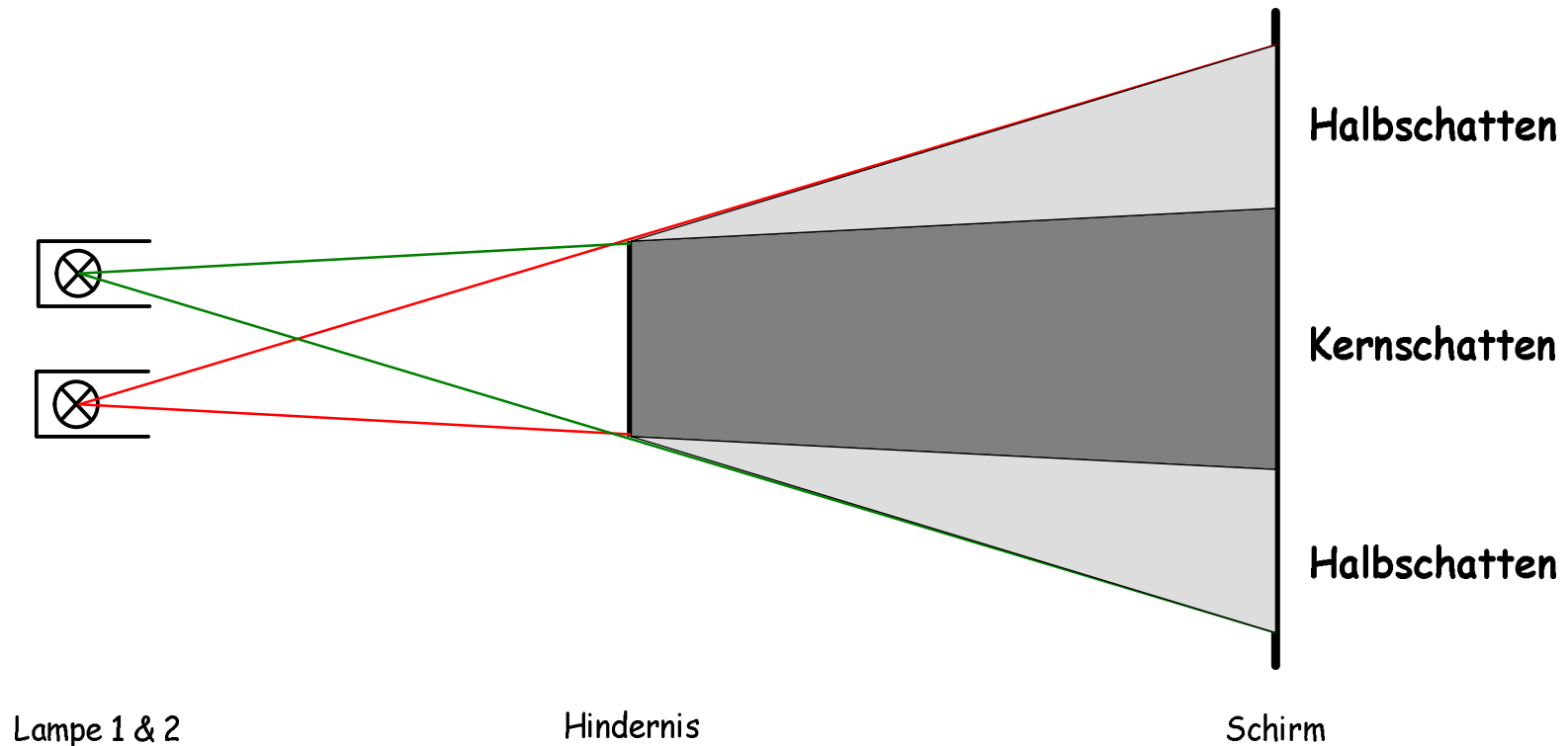
Hindernis



Schirm



Aufgabe 3 - Licht & Schatten – 5 Punkte

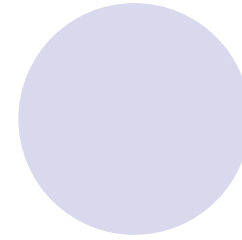
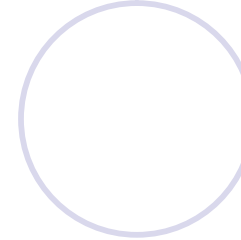
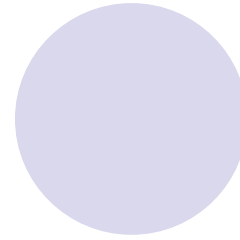
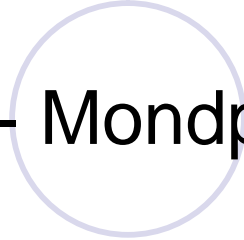


Merke:

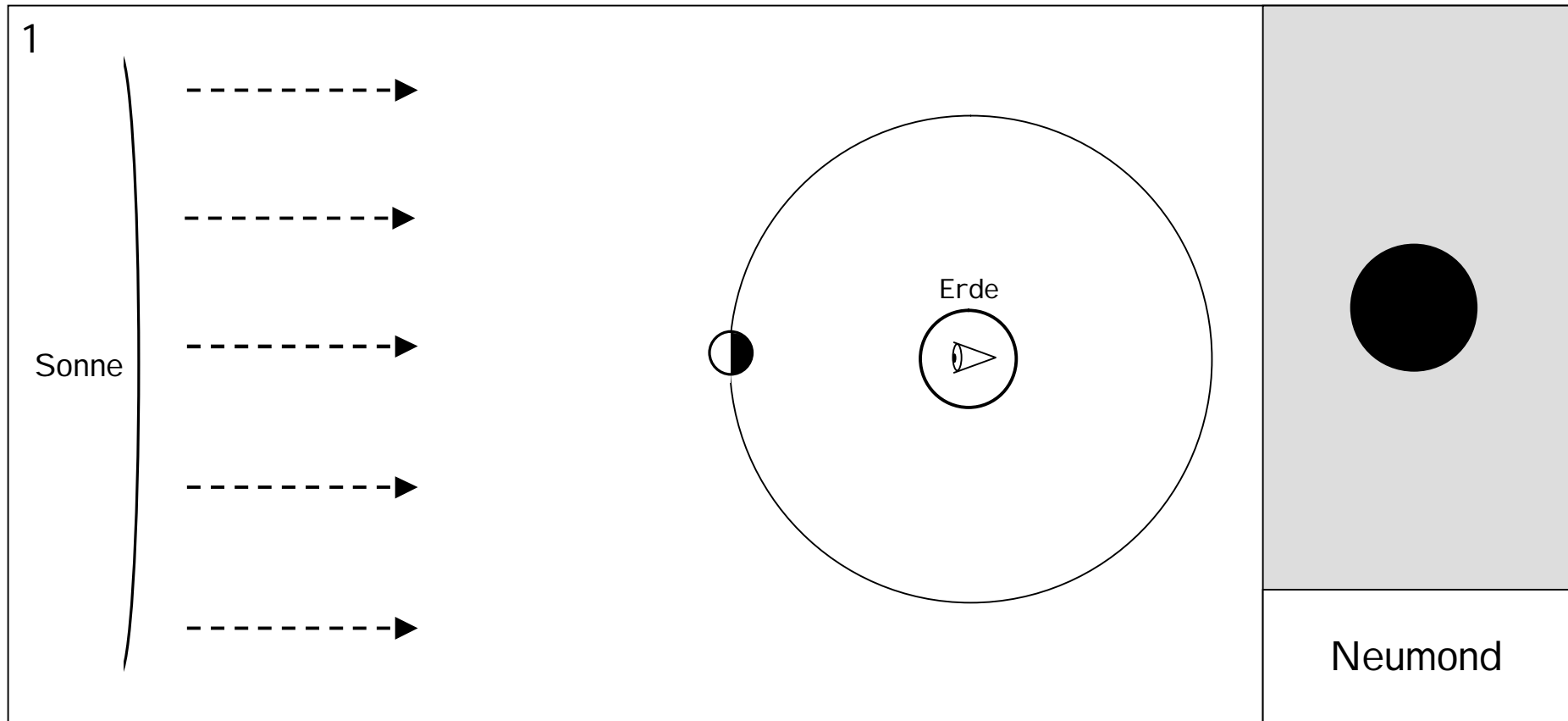
Hinter dem Körper entstehen unterschiedliche Schattenbereiche. Ein Kernschatten in der Mitte, sowie 2 etwas hellere Halbschatten links und rechts daneben.

In den Kernschatten fällt kein Licht. In die Halbschatten jeweils das Licht einer Lampe.

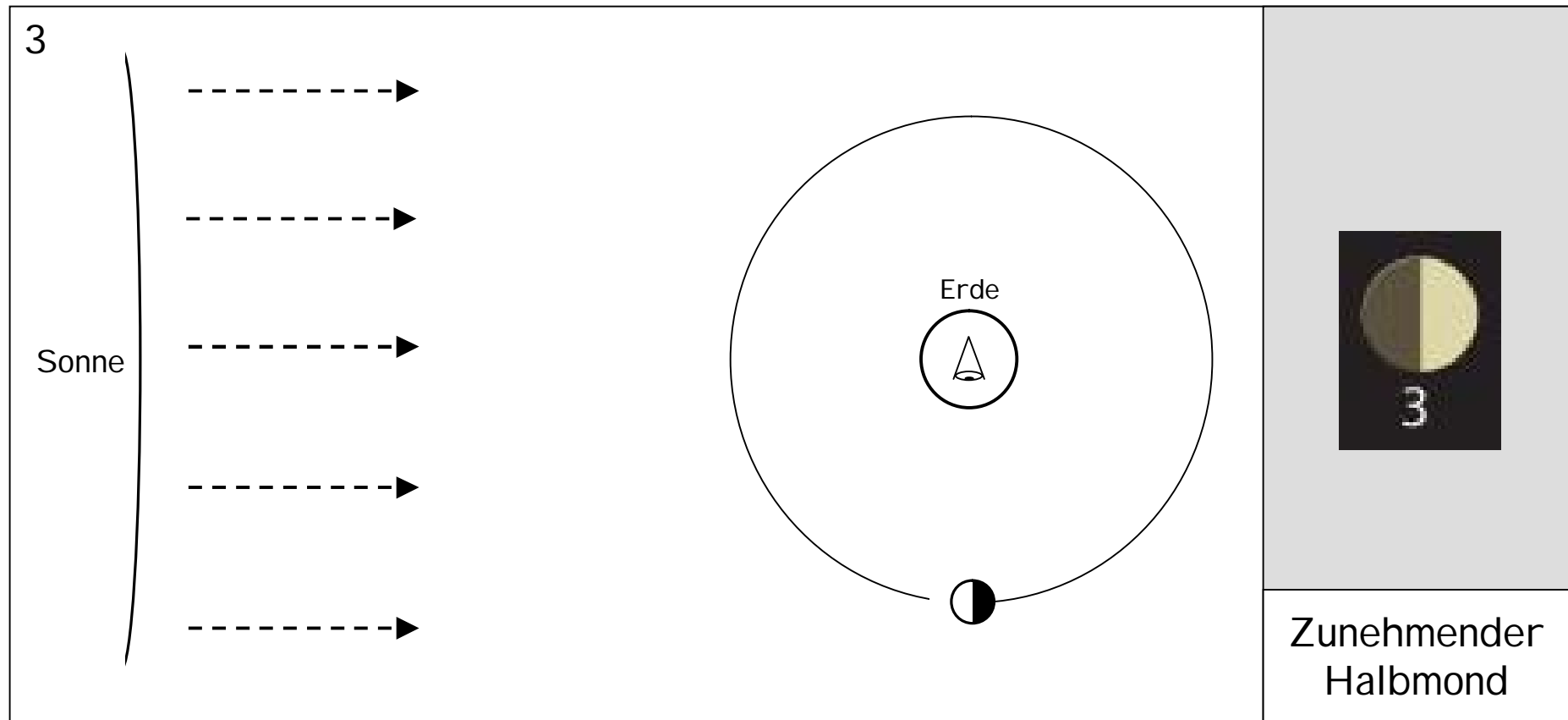
Aufgabe 4 - Mondphasen



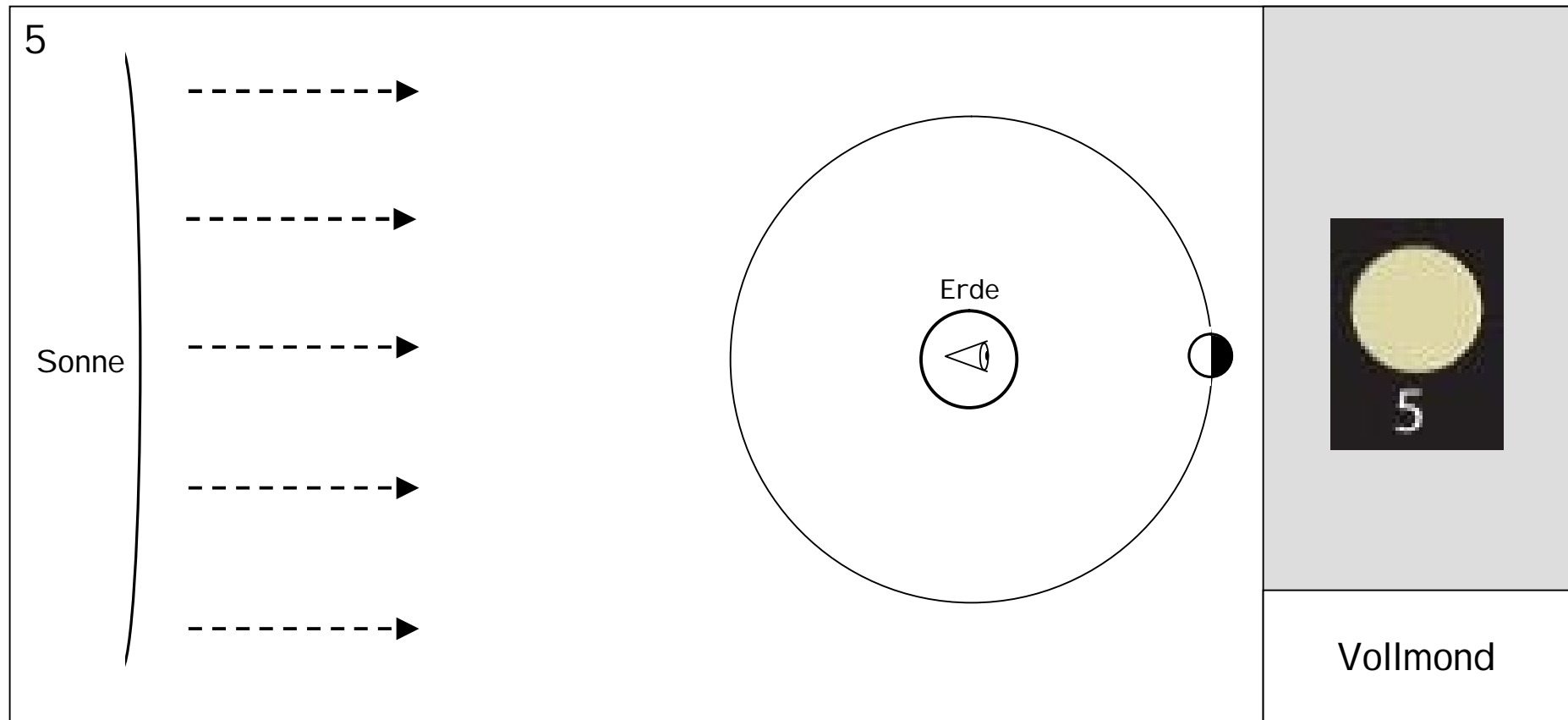
Entstehung Mondphase Neumond



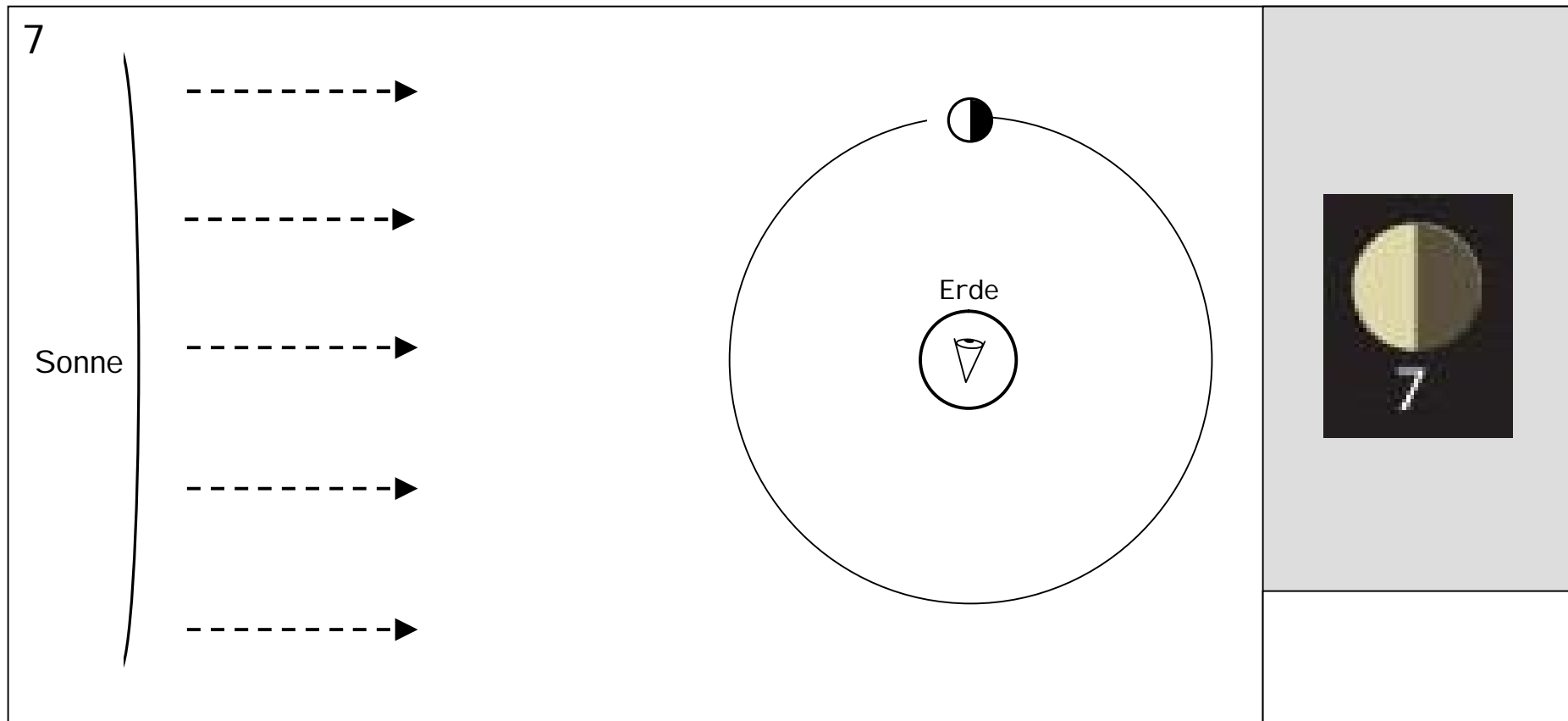
Entstehung Mondphase zunehmender Halbmond



Entstehung Mondphase Vollmond



Entstehung Mondphase abnehmender Halbmond

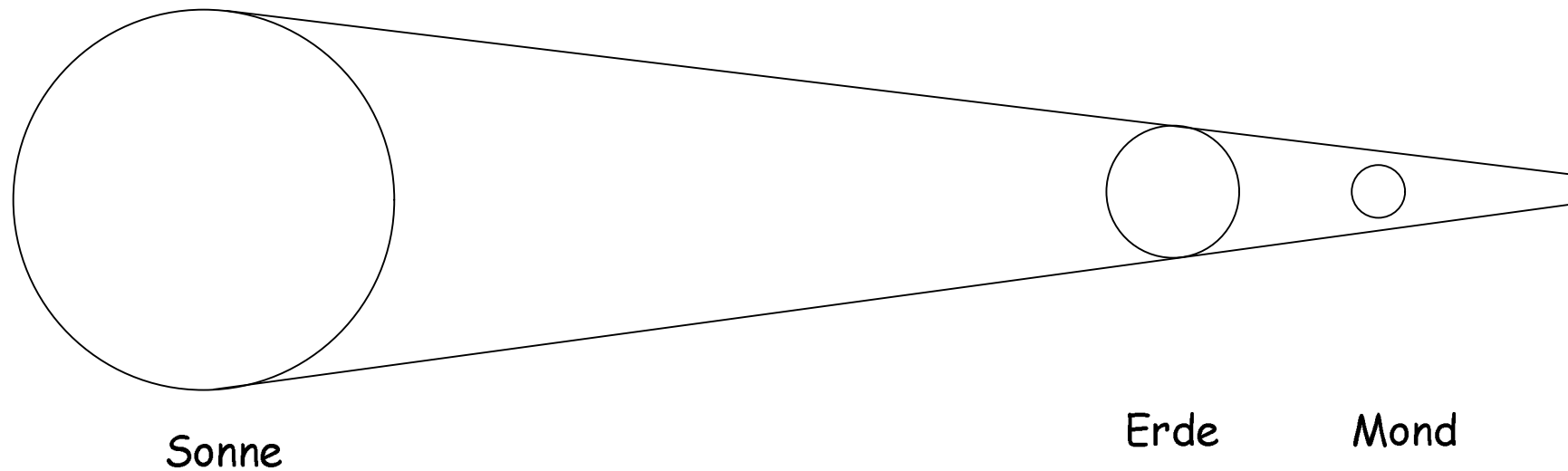




Aufgabe 4 – Zunehmender und abnehmender Mond

- | Vom Neumond bis zum Vollmond wird die von der Erde gesehene beleuchtete Fläche immer größer. Man spricht daher vom zunehmenden Mond.
- | Vom Vollmond bis zum Neumond wird die von der Erde gesehene beleuchtete Fläche immer kleiner. Man spricht daher vom abnehmenden Mond. 3 Punkte

Aufgabe 4 – Mondfinsternis – welche Mondphase?



Eine Mondfinsternis kann nur bei Vollmond stattfinden. Nur in dieser Mondphase bewegt sich der Mond in den Kernschatten der Erde. 2 Punkte