

Arbeitsblatt Teleskop

1. Baut euer Teleskop auf. Versucht mit Hilfe der Anleitung die Angaben über das Teleskop zu ergänzen!

Teleskopname: _____

Bauart / Optik: (bitte ankreuzen)

- Fraunhofer Achromat (Refraktor)
- Newton Spiegel
- Schmidt-Newton Spiegel
- Schmidt-Cassegrain Spiegel
- Maksutov-Cassegrain Spiegel

Öffnung (in mm):

Brennweite (in mm):

Lichtsammelvermögen im Vergleich zum Auge (Auge gleich 1.):

Öffnungsverhältnis:

Auflösungsvermögen:

förderliche Vergrößerung:

maximale Vergrößerung:

Art der Montierung: (bitte ankreuzen)

- Azimutal
- Parallaktisch

2. Wie kann man mit der Öffnung und der Brennweite eines Teleskops das Öffnungsverhältnis bestimmen?

3. Was bedeutet das Öffnungsverhältnis?

4. Was ist ein Okular?

5. Wie kann man aus der Brennweite des Teleskops und der Brennweite des Okulars die Vergrößerung bestimmen?

6. Bestimme die Vergrößerung für die Okulare deines Teleskops!

Okular 1: Brennweite _____ mm, Vergrößerung _____

Okular 2: Brennweite _____ mm, Vergrößerung _____

Okular 3: Brennweite _____ mm, Vergrößerung _____

7. Stellt euer Teleskop auf und richtet es auf ein markantes Objekt, zum Beispiel eine Straßenlaterne aus. Nehmt das Okular mit der größten Brennweite und beobachtet das Bild. Wie ist das Bild orientiert? Kreuzt an: (mehrere Antworten können richtig sein)

- Es steht richtig herum.
- Es steht auf dem Kopf.
- Die Seiten sind vertauscht.
- Die Farben ändern sich.

8. Wechselt nun die Okulare und beobachtet, wie sich das Bild verändert. Nehmt zunächst das Okular mit der zweitgrößten Brennweite, dann das mit der kleinsten Brennweite. Achtet vor allem darauf ob sich das Bild vergrößert und verdunkelt. Schreibt eure Beobachtung auf.

9. Nehmt nun die Barlowlinse mit dazu. Wechselt wieder die Okulare durch und beobachtet, wie sich das Bild verändert.

10. Beschreibt was mit dem Bild passiert, wenn ihr das Okular mit der kleinsten Brennweite zusammen mit der Barlowlinse verwendet! Achtet besonders darauf, ob ihr das Bild noch scharf bekommt. Was könnt ihr aus eurer Beobachtung schließen?