

# Übungen zur Einführung in die Astrophysik II

Blatt 1 (**Abgabe:** 26.4.2020, 19:00)

René Reifarth, Tanja Heftrich  
Anton Görtz, Enis Lorenz, Dominik Plonka

Das erste Übungsblatt ist für Hörer der Vorlesung Astrophysik I lediglich eine Wiederholung und ggf. Vertiefung des bekannten Stoffes. Für alle anderen stellt der Stoff eine wichtige Voraussetzung für den Einstieg in die ersten Kapitel der Astrophysik II dar.

## 1. Oberflächentemperatur

- (a) Wie kann die Temperatur der Oberfläche eines Sterns bestimmt werden (z.B. Sonne)?
- (b) Welche Rolle spielt dabei die Entfernung des Sterns?
- (c) Welche Rolle spielt die Geschwindigkeit des Sterns?

## 2. Größe

- (a) Wie kann der Durchmesser eines Sterns in einem Doppelsternsystem bestimmt werden?
- (b) Wie kann der Durchmesser eines isolierten Sterns bestimmt werden?

## 3. HR-Diagramm

- (a) Erläutern Sie das Hertzsprung-Russel-Diagramm?
- (b) Wie hängen Spektralklasse und Temperatur zusammen?
- (c) Woran erkennt man im HR-Diagramm die Größe eines Sterns?

## 4. Masse

- (a) Wie kann die Masse eines Sterns bestimmt werden?
- (b) Wie kann die Masse eines Sterns aus seiner Lage im HR-Diagramm bestimmt werden?