

## Vorlesungsinformation

# Theoretische Astrophysik

Prof. Dr. F. Röpke, S. Ohlmann

SS 2014

Die Termine stehen noch nicht endgültig fest. Vorläufig ist folgendes geplant:

**Vorlesung:** Freitag 12-14 Seminarraum 31.00.017  
**Übung:** Dienstag 10-12 Seminarraum 31.00.017

### Zusammenfassung

Das Ziel dieser Vorlesung ist ein besseres Verständnis der Aspekte der theoretischen Physik, die für astrophysikalische Phänomene wichtig sind. Dabei werden Methoden zur theoretischen Beschreibung der zugrundeliegenden Prozesse vermittelt und die entsprechenden Themen mit astrophysikalischen Beispielen veranschaulicht.

- Überblick über die Beziehungen zwischen Forschungsgebieten der Astrophysik und den Hauptdisziplinen der Physik
- Himmelsmechanik
- Statistische Physik, Thermodynamik und astrophysikalische Zustandsgleichungen
- Grundlagen der Sternstruktur und -entwicklung
- Grundlagen des Strahlungstransports
- Grundlagen der Hydrodynamik, Flussunstetigkeiten und -instabilitäten
- Dynamische Phänomene in der Astrophysik: Weiße Zwerge, Chandrasekhar-Masse und thermonukleare Supernovae; Gravitationskollaps, Neutronensterne und Neutrinogetriebene Supernovae

### Übungen

Die Übungsblätter werden unter <http://astro.uni-wuerzburg.de/~sohlmann/teaching/> in elektronischer Form verfügbar sein. Der Zugriff ist geschützt, das entsprechende Passwort wird in der Vorlesung mitgeteilt werden.

Die Übungsaufgaben werden zu Hause vorbereitet und dann an der Tafel vorgerechnet. Die Aufgaben, die man vorrechnen kann, werden angekreuzt und zählen.

### Prüfung

Am Ende des Semesters wird eine mündliche Prüfung stattfinden.

## **Weitere Informationen**

Weiteres Material, wie z.B. Skripte und Vorlesungsfolien finden Sie auf Prof. Röpkes Homepage unter <http://www.mpa-garching.mpg.de/~fritz/teaching/teaching.html>.

## **Kontakt**

Bei Fragen zu den Übungen können Sie gerne in Sebastians Büro in 31.01.003 kommen oder eine E-Mail schreiben an [sohlmann@astro.uni-wuerzburg.de](mailto:sohlmann@astro.uni-wuerzburg.de).

Bei Fragen bezüglich der Vorlesung oder Prüfung können Sie zu Prof. Röpke kommen (Büro 31.01.017) oder an [friedrich.roepke@astro.uni-wuerzburg.de](mailto:friedrich.roepke@astro.uni-wuerzburg.de) schreiben.