

**Modulbezeichnung:** Stellar Atmospheres (PW StAtm-II) 2.5 ECTS  
(Stellar Atmospheres)

Modulverantwortliche/r: Ulrich Heber  
Lehrende: Ulrich Heber

Startsemester: SS 2017      Dauer: 1 Semester      Turnus: unregelmäßig  
Präsenzzeit: 30 Std.      Eigenstudium: 45 Std.      Sprache: Englisch

**Lehrveranstaltungen:**

Stellar atmospheres II (SS 2017, Vorlesung, 1 SWS, Ulrich Heber)  
Seminar: Stellar atmospheres II (SS 2017, Proseminar, 1 SWS, Ulrich Heber)

**Inhalt:**

**Contents**

- Line formation and curve of growth
- Quantitative spectral analysis techniques
- Approximate Lambda Operators
- Accelerated Lambda Iteration
- Computation of model atmospheres (numerical methods)

**Lernziele und Kompetenzen:**

Die Studierenden

- erläutern die Spätphasen der Sternentwicklung, die Prozesse in Sternatmosphären und die Eigenschaften von veränderlichen Sternen
- wenden physikalische Verfahren auf astrophysikalische Fragestellungen an

**Literatur:**

Grey, D.: 2008, The observation and Analysis of stellar photospheres, Cambridge University press

Robert Rutten: Introduction to Astrophysical radiative transfer [http://www.staff.science.uu.nl/rutte101/Introduction\\_Astrophysical.html](http://www.staff.science.uu.nl/rutte101/Introduction_Astrophysical.html)

Robert Rutten: Radiative transfer in stellar atmospheres [http://www.staff.science.uu.nl/rutte101/Introduction\\_Astrophysical.html](http://www.staff.science.uu.nl/rutte101/Introduction_Astrophysical.html)

D. Emerson: 1997, Interpreting Astronomical Spectra, Wiley

Hubeny and Mihalas: 2015, Theory of stellar atmospheres, Princeton University press

Koester, D. 1996, Stellar Astrophysics I: Stellar Atmospheres, Script, University of Kiel

**Verwendbarkeit des Moduls / Einpassung in den Musterstudienplan:**

Das Modul ist im Kontext der folgenden Studienfächer/Vertiefungsrichtungen verwendbar:

**[1] Physik (1. Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien)**

(Po-Vers. 2010 | NatFak | Physik (1. Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien) | Module Fachwissenschaft Physik | Wahlpflichtbereich | Weitere Module aus dem Wahlpflichtbereich 1)

**Studien-/Prüfungsleistungen:**

Stellar Atmospheres (Prüfungsnummer: 678205)

(englische Bezeichnung: Stellar Atmospheres)

Prüfungsleistung, Seminarleistung, Dauer (in Minuten): 45

Anteil an der Berechnung der Modulnote: 100%

weitere Erläuterungen:

Seminarvortrag mit Diskussion

Masterstudierende mit Studienbeginn ab Sommersemester 2015 können Prüfungen in deutscher Sprache nur mit Genehmigung des Prüfungsausschussvorsitzenden ablegen.

Erstablegung: SS 2017, 1. Wdh.: SS 2017 (nur für Wiederholer)

1. Prüfer: Ulrich Heber