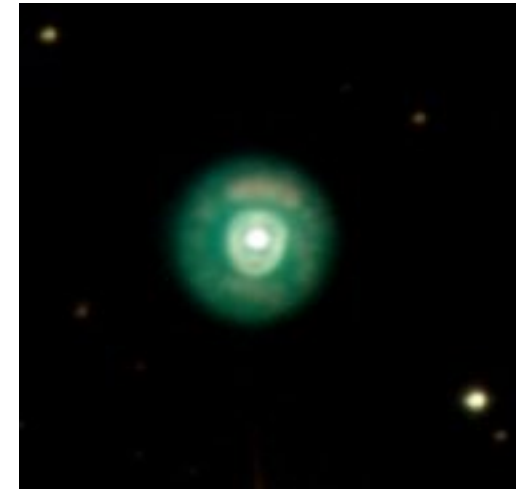


# Astronomie



Leibniz Kolleg Tübingen

PD Dr. Thorsten Nagel

# Allgemeines

- Kurshomepage: [nagel-net.de/astrokurs.html](http://nagel-net.de/astrokurs.html)
- Kontakt: [thorsten.nagel@uni-tuebingen.de](mailto:thorsten.nagel@uni-tuebingen.de)
- Anwesenheit: immer und pünktlich
- kein während-des-Kurses-Essen
- Protokolle zu zweit, insbesondere Fragen, Antworten, Diskussion
- email-Liste der Teilnehmer

# Themenübersicht

- Grundlagen
- Unser Sonnensystem
- Sternaufbau und Sternentwicklung
- Veränderliche Sterne
- Die Milchstraße und andere Galaxien
- Kosmologie
- Beobachtungsabende mit Teleskopen

# Referate

- es sollen Kurzreferate sein (max. 10-12 Minuten)
- Beschränkung aufs Wesentliche, knapp und präzise
- gute, sinnvolle Grafiken/Bilder, brauchbares Handout
- vorher üben, um die Zeit einzuhalten

# Referate

- Berühmte Astronomen
  - Galileo Galilei, Johannes Kepler, Tycho Brahe,...
- Astronomie im Alltag
  - Was sind Sternschnuppen?
  - Polarlicht
  - Ebbe und Flut
  - Warum ist es nachts dunkel? Olbers Paradoxon
- Die Kepler-Mission oder andere Raumfahrtmissionen

# Trimesterarbeiten

- Ausarbeitung eines Referats
- Weltbilder - von der Antike bis heute
- Leben und Werk von (z. B.) Galileo Galilei
- Teleskope vom Radio- bis Röntgenbereich
- Sonnenflecken
- Entfernungsbestimmung im All
- Schwarze Löcher
- Sternentwicklung - Die Zukunft der Sonne
- Das Standardmodell der modernen Kosmologie

# Trimesterarbeiten

- Mit experimentellem Anteil im 2. Trimester:
  - Spektroskopie von Sternen
  - Bestimmung von Alter und Entfernung von offenen Sternhaufen
  - Bestimmung der Pulsationsperiode eines Sterns (beinhaltet einen kleinen programmierten Teil, sehr einfach zu erlernen)
  - Bestimmung der Rotationskurve und einer Karte der Spiralarme unserer Milchstraße

# Literatur

- Unsöld, Baschek: Der neue Kosmos
- Karttunen: Astronomie
- Weigert und Wendker: Astronomie und Astrophysik: Ein Grundkurs
- Bennet und Donnahue: Astronomie: Die kosmische Perspektive
- Sterne und Weltraum (Zeitschrift)
- Sky and Telescope (Zeitschrift)
- Science (Zeitschrift)
- Nature (Zeitschrift)