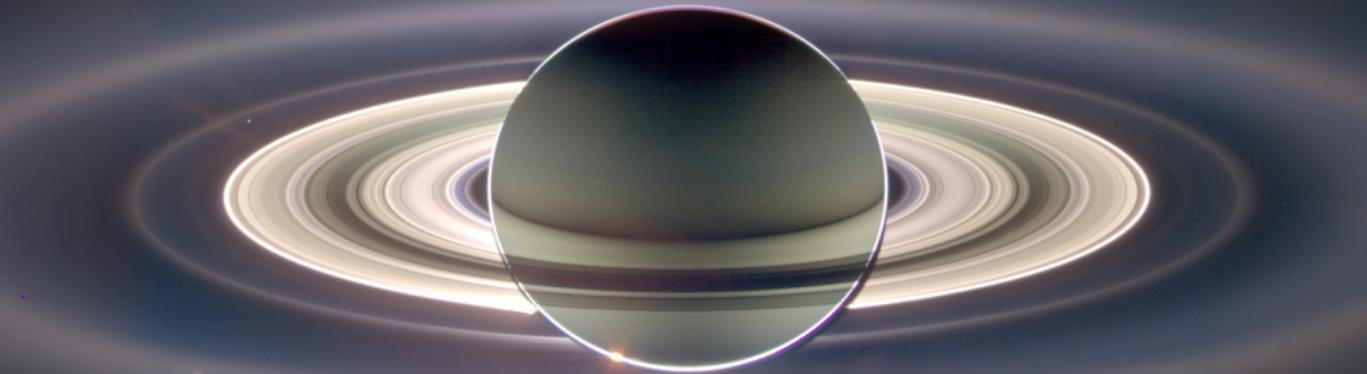


Einführung in die Astronomie und Astrophysik



Erlangen, 08. Juni 2022

Ingo Kreykenbohm
(ingo.kreykenbohm@fau.de)

Modul NW1 - Einführung in die Astronomie und Astrophysik - Version 1

- Einführung in die Astronomie und Astrophysik [10 ECTS]
 - Vorlesung I + II
 - jeweils Übungen dazu
(Hausaufgaben, unbenotet, je 2 ECTS)
 - jeweils Klausur (benotet, je 3 ECTS)
 - Astronomisches Praktikum [5 ECTS]
-
- Gesamt: 15 ECTS

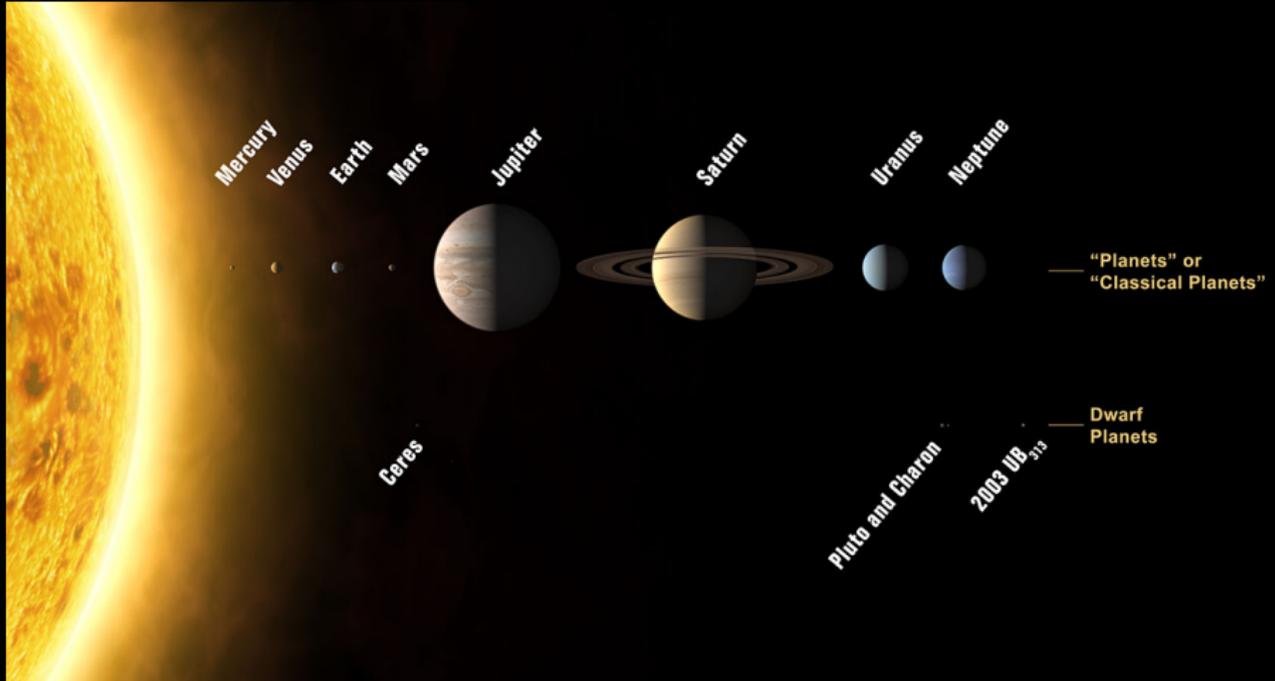
Modul NW1 - Einführung in die Astronomie und Astrophysik - Version 2

- Einführung in die Astronomie und Astrophysik [10 ECTS]
 - Vorlesung I + II
 - jeweils Übungen dazu
(Hausaufgaben, unbenotet, je 2 ECTS)
 - jeweils Klausur (benotet, je 3 ECTS)
- Physikalisches Wahlfach (PW) aus der Astrophysik
[5 ECTS]

Gesamt:

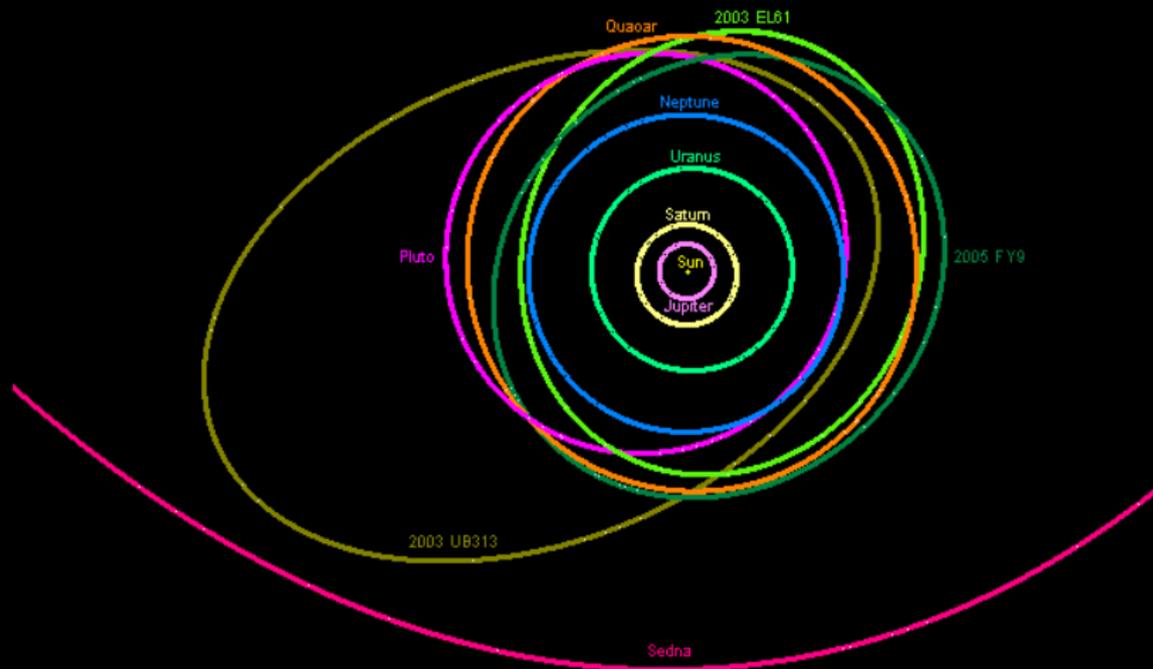
15 ECTS

Planeten



Planeten des Sonnensystems

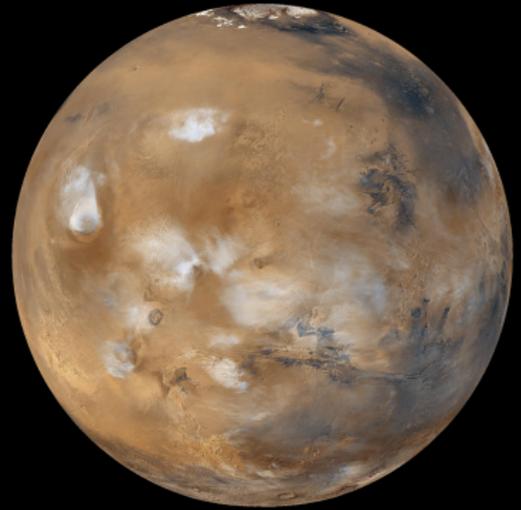
Bewegung der Planeten



Oberfläche und Aufbau der Planeten und ihrer Begleiter

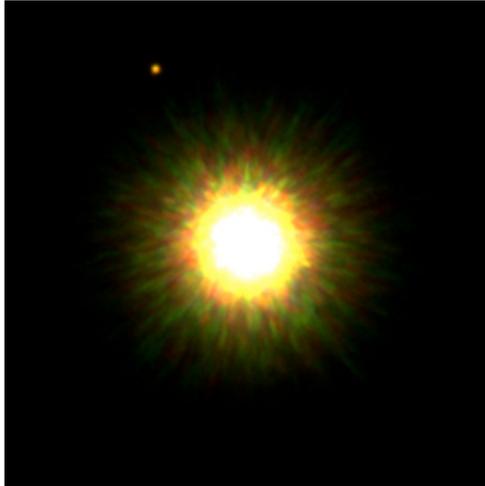


Jupiter

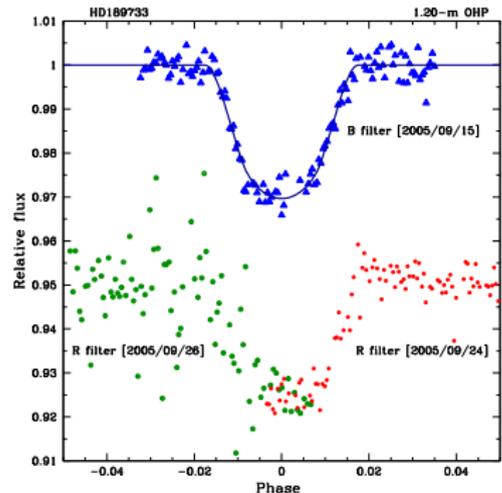


Mars

Extrasolare Planeten



Extrasolarer Planet des Sterns
1RXS J160929.1-210524

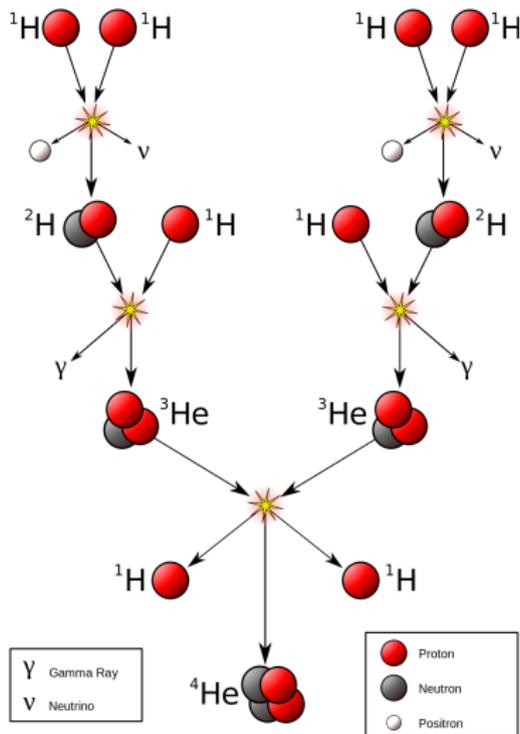


Okultation eines Sterns durch
einen Planeten
⇒ Bestimmung von Masse und
Durchmesser des Planeten

Geburt der Sterne

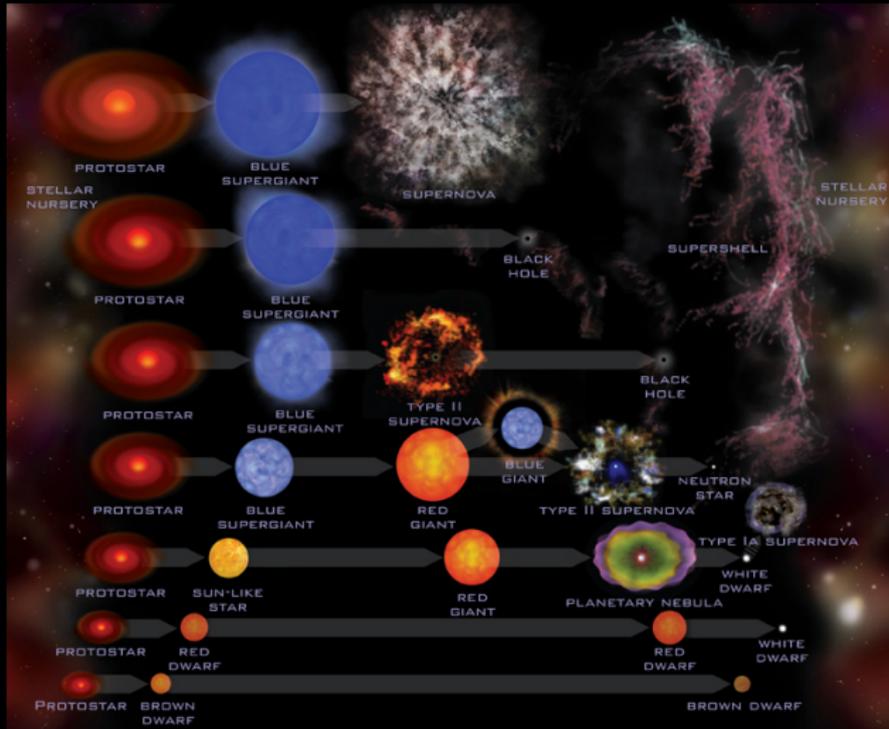


Leben der Sterne



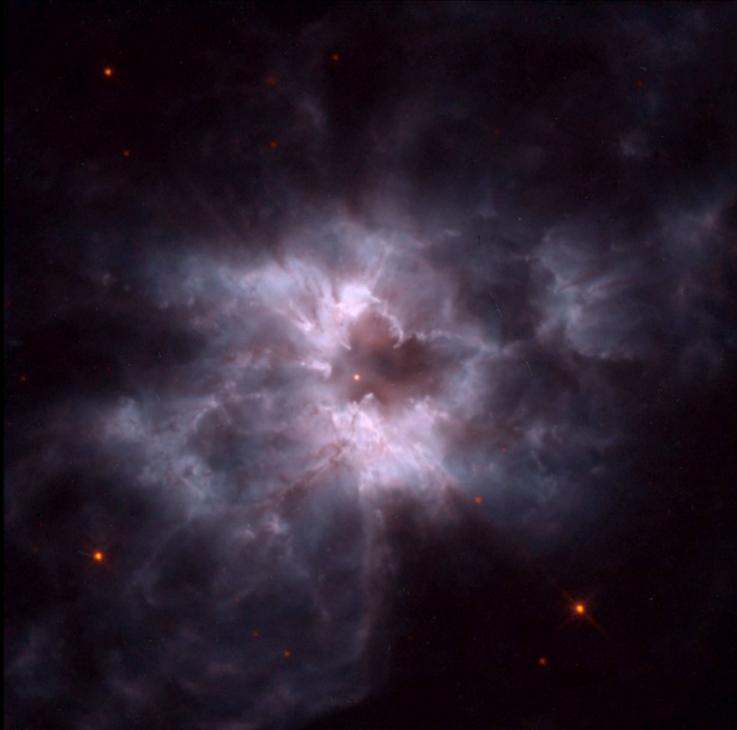
Fusionsreaktion eines Sterns bei der Wasserstoff zu Helium fusioniert

Entwicklung der Sterne



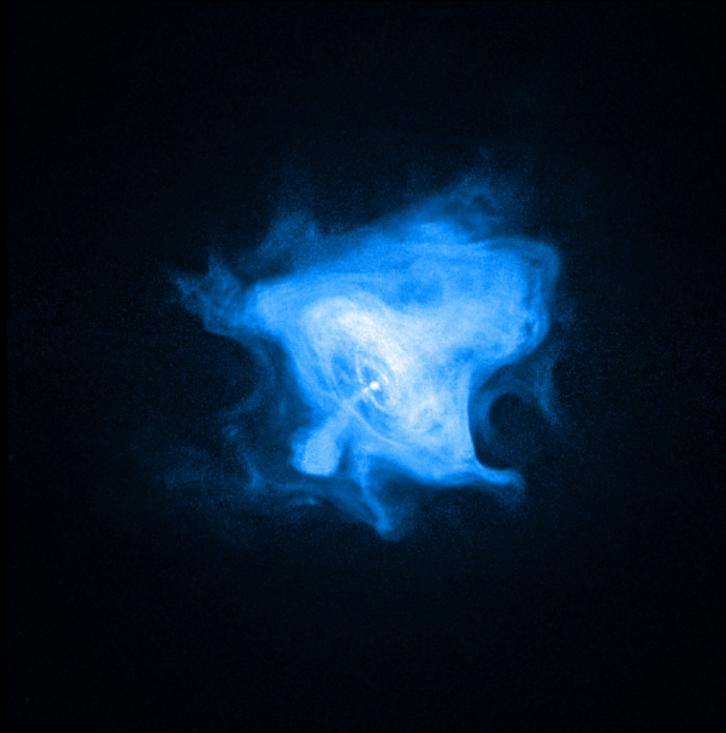
Entwicklungsstadien von Sternen mit unterschiedlicher Anfangsmasse

Tod der Sterne - Weiße Zwerge



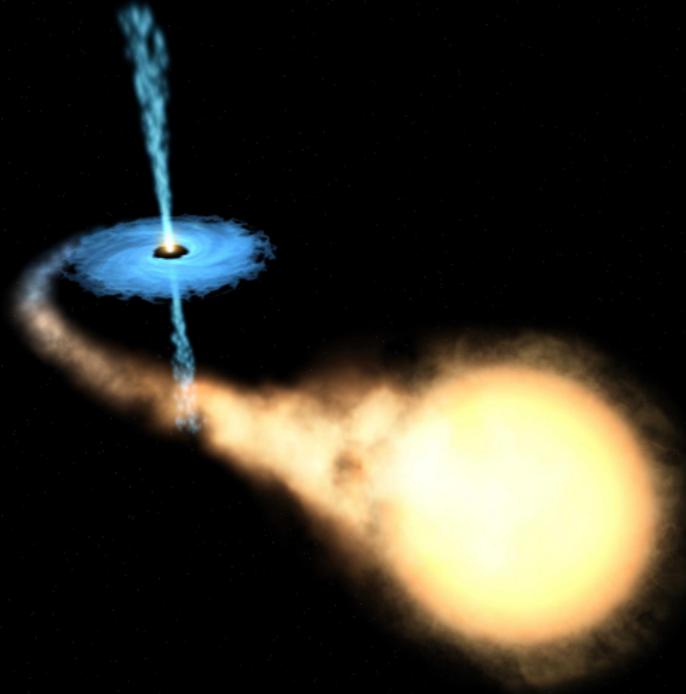
NGC 2440 - Ein Weißer Zwerg inmitten eines Planetarischen Nebels

Tod der Sterne - Neutronensterne



Der Crab Pulsar - das Paradebeispiel eines Neutronensterns

Tod der Sterne - Schwarze Löcher



Künstlerische Darstellung eines Schwarzen Lochs

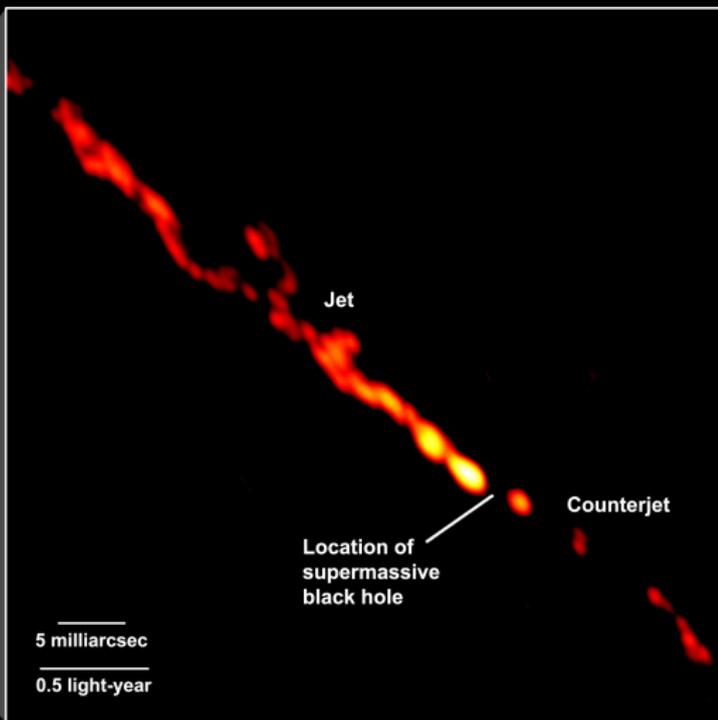
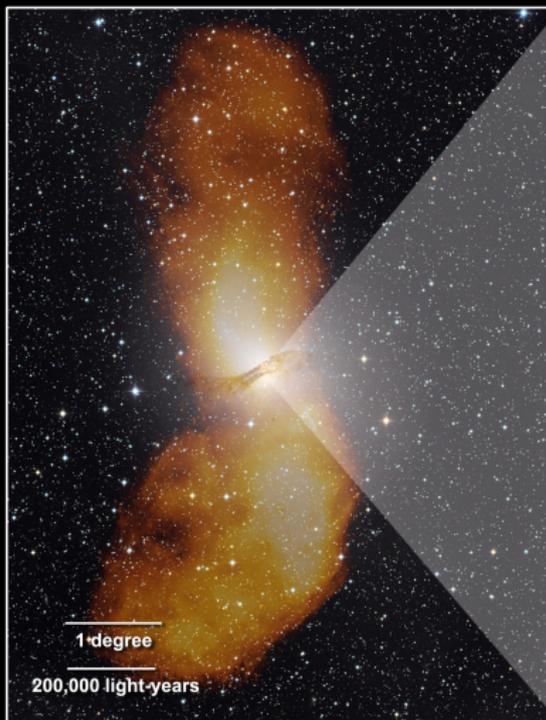
Galaxien



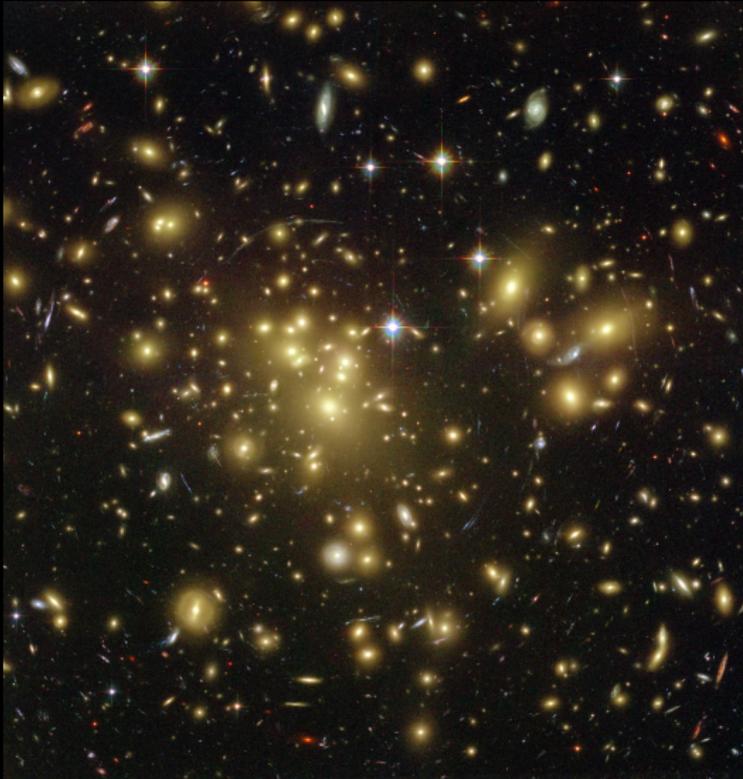
Messier 51: Whirlpool Galaxy

Aktive Galaxien

Centaurus A's Inner Jets



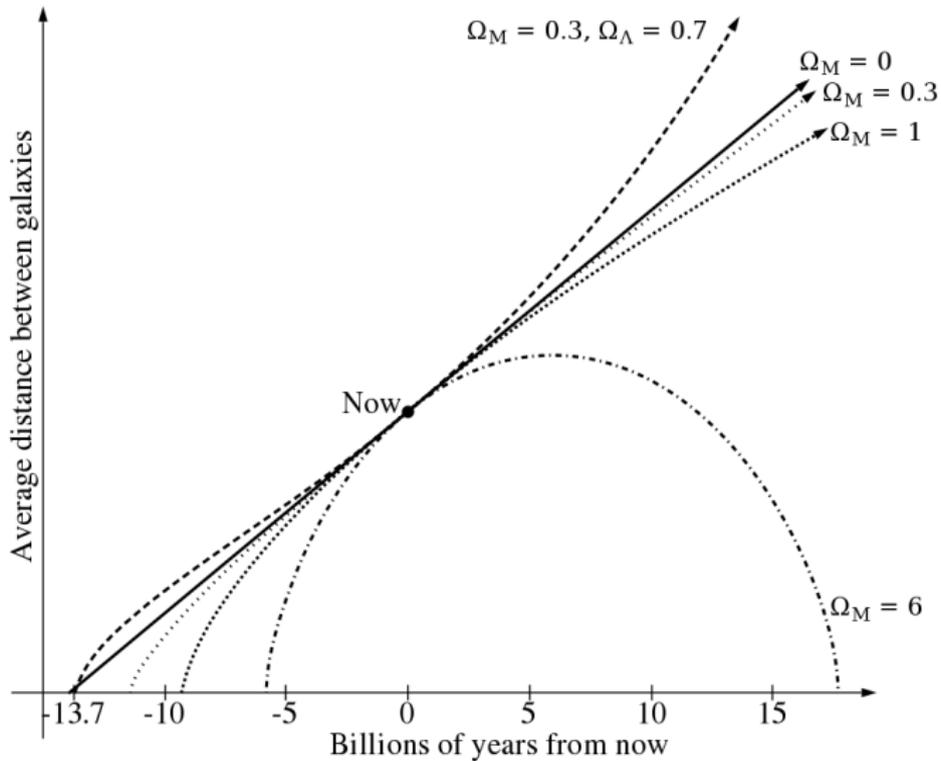
Galaxienhaufen



Der Galaxienhaufen Abell 1689

Dunkle Materie

Kosmologie



Astronomisches Praktikum



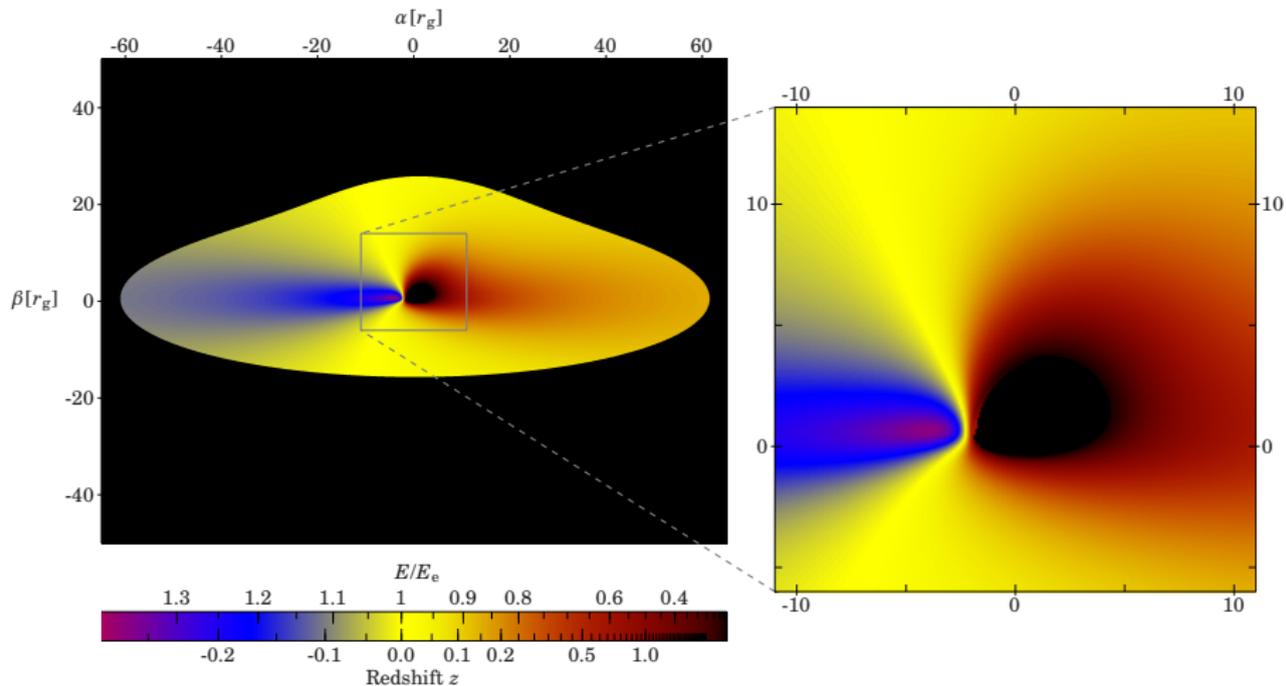
Astronomisches Praktikum



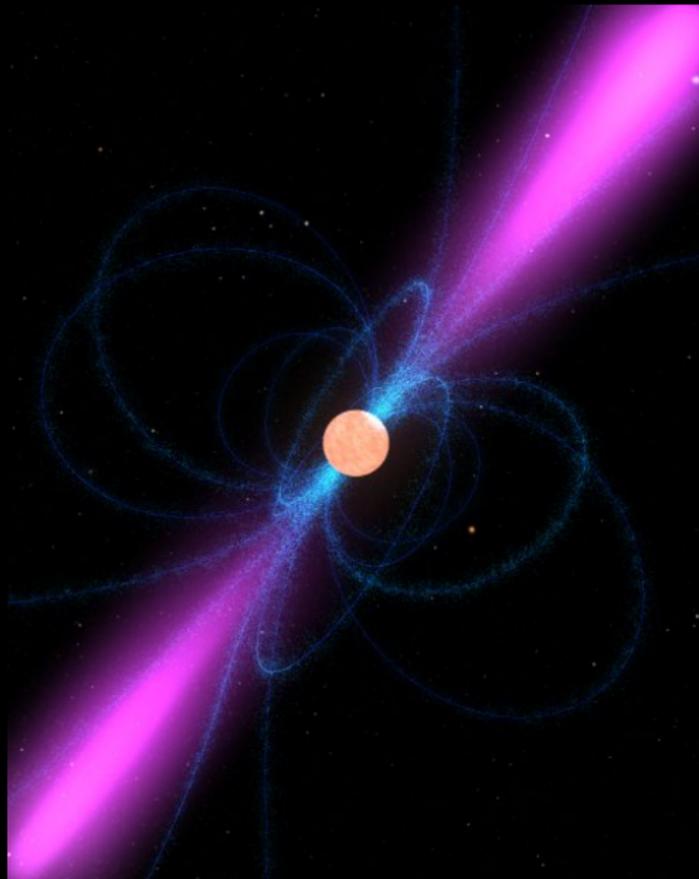
Mögliche Themen für Abschlussarbeiten



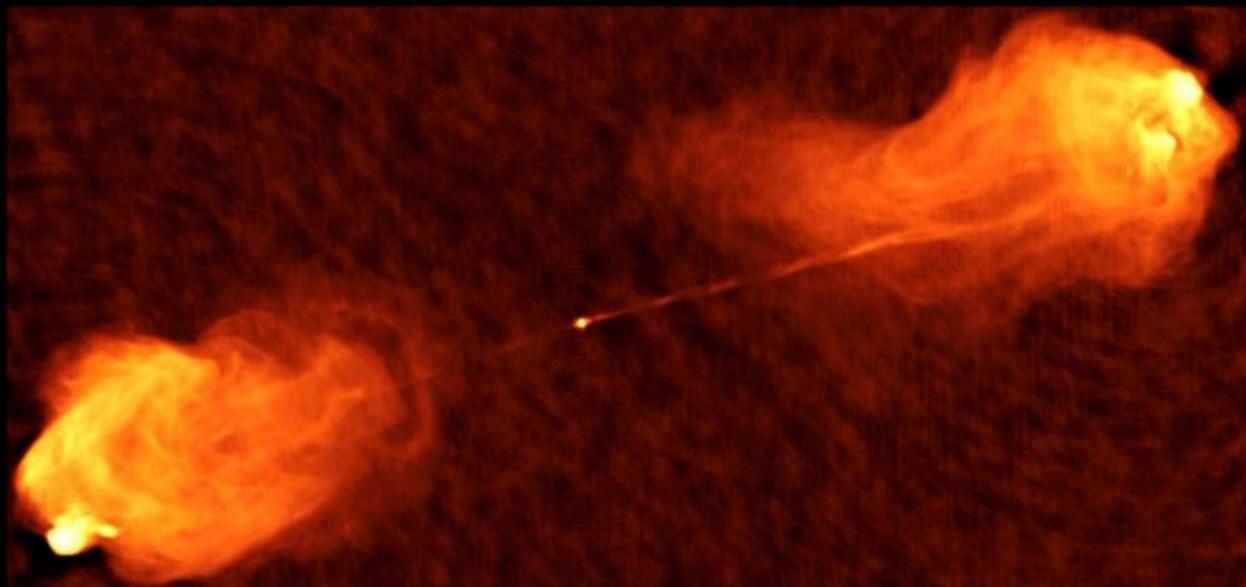
Schwarze Löcher: Theorie, Simulation, Beobachtung



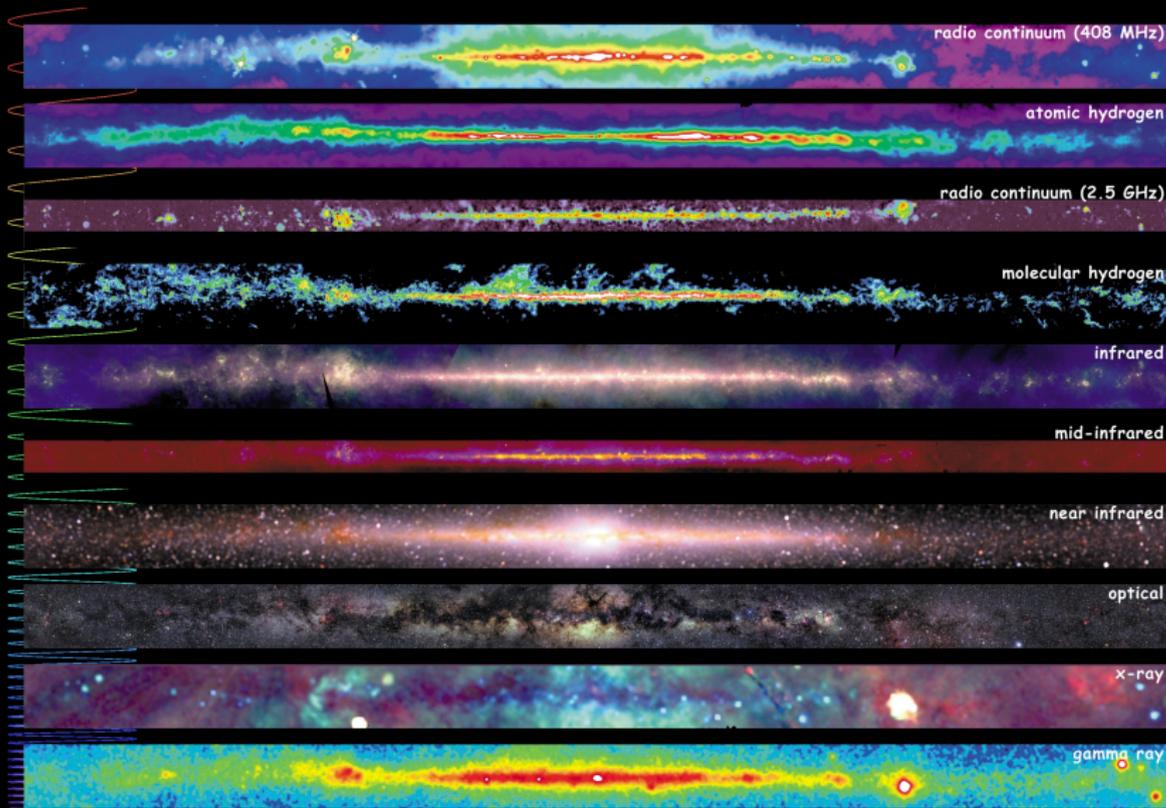
Neutronensterne: Simulation, Beobachtung, Sternwind



Aktive Galaxien: Radio & Röntgenbeobachtungen



Multiwellenlängenbeobachtungen



<http://adc.gsfc.nasa.gov/mw>



Multiwavelength Milky Way

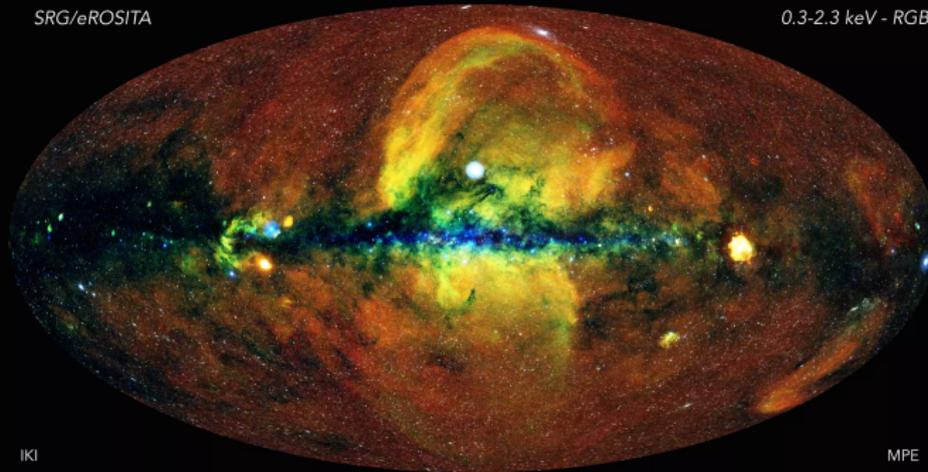
eROSITA



Software

SRG/eROSITA

0.3-2.3 keV - RGB

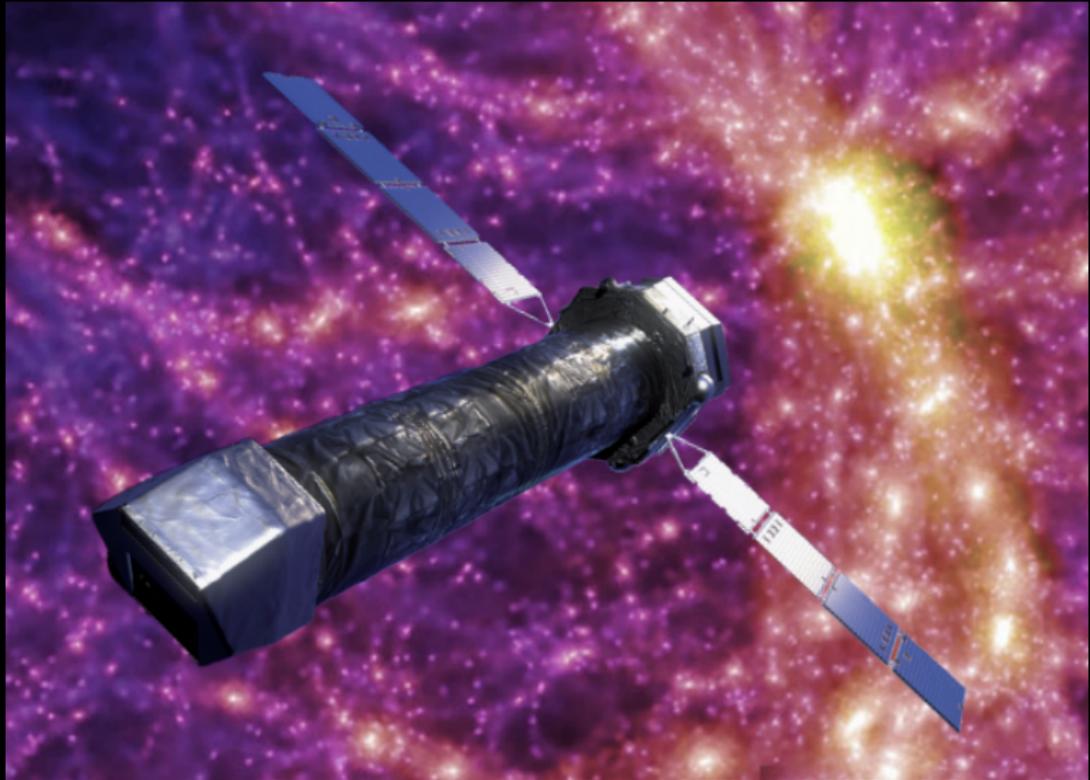


IKI

MPE

Datenanalyse

Athena



Ausblick

