

Radio- und Infrarotastronomie

- 0. Einleitung** **1. Vorl.**
- 1. Historischer Abriss (ppt-Stunde)**
- 2. Strahlungsmechanismen im Radio- & Infrarotbereich (Kosmische Strahler)** **2. Vorl.**
 - 2.1. Thermische Radiostrahlung von Festkörpern
 - 2.2. Thermische Radiostrahlung von heißem Gas
 - 2.3. Nichtthermische Radiostrahlung
 - 2.4. Linienstrahlung
 - 2.5. Absorptions- & Emissionsbanden **3. Vorl.**
- 3. Antennentechnik in der Radioastronomie**
 - 3.1. Die Einzelantenne
 - 3.1.1. Designs parabolischer Antennen
 - 3.1.2. Beschreibende Antennenparameter **4. Vorl.**
 - 3.2. Empfänger
 - 3.2.1. Bolometer **5. Vorl.**
 - 3.2.2. Dipolantenne
 - 3.2.3. Hornantenne
 - 3.2.4. Mischer & Verstärker
 - 3.3. Backends **6. Vorl.**
 - 3.3.1. Spektrometer
 - 3.3.2. Kontinuumspektrometer
 - 3.3.3. Pulsarbackend
- 4. Beobachtungsmethoden**
 - 4.1. für Punktquellen
 - 4.2. Kartierungen
- 5. Interferometrie und Apertursynthese** **7. Vorl.**
 - 5.1. Interferometerarten
 - 5.2. Das Korrelationsinterferometer
 - van Cittert–Zernike Theorem
 - Reales Interferometer, Phasenreferenzzentrum **8. Vorl.**
 - 5.3. Apertursynthese
- 6. Datenanalyse & Interpretation** **9. Vorl.**
 - 6.1. Bestimmung physikalischer Parameter vom Staubkontinuum
 - 6.2. Bestimmung physikalischer Parameter von der Linienstrahlung

⇒ ⇒ ⇒ ⇒

7. Infrarotastronomie	10. Vorl.
7.1. Teleskope	
7.2. Detektoren	
7.3. Spektographen	11. Vorl.
7.4. Beobachtungsmethoden	
8. Ausgewählte Ergebnisse	