Astronomische Beobachtungsinstrumente

SS 2008, Katharina Schreyer,

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	1.Vorl.
2. Die Erdatmosphäre	
2.1. Atmosphärische Absorption	
2.2. Atmosphärische Emission	
2.3. Atmosphärische Streuung	
<hr/>	
2.4. Refraktion & Dispersion	2.Vorl.
2.5. Turbulente Phänomene	
3. Einige astronomische Grundbegriffe	
3.1. Astronomische Längenmaße	
3.2. Astronomische Helligkeiten	
<hr/>	
4. Astronomische Koordinatensysteme	3. Vorl.
4.1. Horizontsystem	
4.2. Äquatorialsystem	
4.3. Ekliptiksystem	
4.4. Die galaktischen Koordinaten	
4.5. Koordinatentransformationen	
5. Teleskope und Detektoren im Optischen	
5.1. Refraktoren	
5.1.1. Das Galileische Fernrohr	
5.1.2. Das Keplersche Fernrohr	
<hr/>	
5.1.3. Abbildungsfehler	4. Vorl.
5.2. Reflektoren	
5.2.1. Parabolspiegel	
5.2.2. Cassegrain-System	
5.2.3. Coudé-System	
5.2.4. Schmidtspiegel	
5.2.5. Weitere Abwandlungen	
5.2.6. Heutige Großteleskope	
<hr/>	
Prof. Schlosser (Bochum): Vortrag:	5. Vorl.
Astron. Beobachtungsinstrumente	
<hr/>	
5.3. Montierungen	6. Vorl.
5.3.1. Parallaktische Mountierung	
5.3.2. Altazimutale Mountierung	
5.3.3. Coelostat	
5.3.4. Meridiankreis- und Transitinstrumente	
5.3.5. Hexapod-Montierung	
5.4. Optische Detektoren	
5.4.1. Photographische Platte	

- 5.4.2. Photomultiplier
- 5.4.3. Bildwandler
- 5.4.4. Mikrokanalplatte
- 5.4.5. Vidicon
- 5.4.6. Photonenzählende Detektoren
 - CCD

Dr. Eike Guenther (TLS): ppt-Vortrag **7. Vorl.**

- 5.5. Sonnentelkope
- 5.6. Adaptive Optik
- 5.8. Spektrographen

5.9. Lucky Imaging **8. Vorl.**
 5.10. Speckle Interferometrie
 5.11. Filter

6. Beobachtungstechnik im Infraroten

- 6.1. Beobachtungsinstrumente
- 6.2. Infrarotdetektoren
 - 6.2.1. Halbleiterdetektoren
 - 6.2.2. Beobachtungsverfahren
- 6.3. Thermische Detektoren
- 6.4. Bolometer
- 6.5. Spektrometer

7. Beobachtungstechnik im Radiobereich

7.1. Die Einzelantenne

7.2. Beschreibende Antennenparameter **9. Vorl.**
 7.3. Empfänger
 7.3.1. Bolometer

7.3.2. Dipol **10. Vorl.**
 7.3.3. Horn
 7.3.4. Mischer & Verstärker

7.4. Backends
 7.5. Beobachtungsverfahren

7.6. Interferometrie **11. Vorl.**
 7.7. Radarastronomie

8. Beobachtungstechnik der Hochenergieastrophysik **12. Vorl.**

- 8.1. EUV- & Röntgenbereich
 - 8.1.1. Wolterteleskope
 - 8.1.2. Detektoren
 - 8.1.3. Spektrometer & Wellenlängenbegrenzung
- 8.2. Gammastrahlenbereich
 - 8.2.1. Fokussiereinheiten

8.2.2. Detektoren **13. Vorl.**

8.3. Nachweis Kosmischer Strahlung
 8.4. Neutrinos

9. Nachweis von Gravitationswellen