

# Fernrohr-Führerschein – Grundkurs

*Konzeption und Themenübersicht von Dr. Jürgen Wirth*

## 1. Orientierung am Himmel / Koordinatensysteme

### ▪ **Horizontsystem**

*Himmelsrichtungen, Azimut, Elevation, Zenit, Nadir, Ortsmeridian*

### ▪ **Scheinbare tägliche Bewegung des Sternhimmels**

*Aufgang, Untergang, Kulmination, Tagbogen, Zirkumpolarsterne*

### ▪ **Äquatorsystem**

*Rektaszension, Deklination, Polarstern, geografische Breite, Stundenwinkel, Sternzeit*

### ▪ **Sonne, Zeit, Mond, Planeten**

*Wahre und mittlere Ortszeit, Zeitgleichung, Zonenzeit, Zonenzeitkorrektur, Sonnentag, Sterntag, Recht- und Rückläufigkeit, Kulminationsperiode*

## 2. Sternscheiben und Sternkalender

### ▪ **Drehbare Sternscheiben**

*Einstellung und Nutzung (mit praktischen Übungen)*

### ▪ **Sternkalender und astronomische Jahrbücher**

*Verstehen und Aufbereiten der Daten für Beobachtungen (mit praktischen Übungen)*

## 3. Aufbau, Aufstellung und Einrichtung eines Teleskops

### ▪ **Bestandteile eines Teleskops**

*Stativ, Säule, Montierung, Teleskopoptik*

### ▪ **Stativ, Säule**

*Aufbau und Einrichtung, Horizontieren, Einnorden (mit praktischen Übungen)*

### ▪ **Montierung**

*azimutale, parallaktische, Gabelmontierungen, Teilkreise, Polhöhe, Polsucher, Nachführung, Feintriebe, Klemmungen*

## 4. Optik eines Teleskops

### ▪ **Teleskopoptik**

*Reflektoren, Refraktoren, Objektiv, Okular, Lichtstärke, Auflösung, Barlowlinse, Zenitprisma, Zenitspiegel, Filter*

### ▪ **Okulare**

*Okularvergleich, Vergrößerung, maximal/minimal, Gesichtsfeld, Austrittspupille, Augenabstand, Einblickverhalten (mit praktischen Übungen)*

## 5. Das Aufsuchen und Beobachten von Objekten mit bloßem Auge und Feldstecher

- **Orientierung am Himmel**

*Großer Wagen, Polarstern, Sternbilder, Sternhelligkeiten*

- **Hilfskonstruktionen**

*Sommerdreieck, Wintersechseck, hellste Sterne, praktische Vorgehensweise*

## 6. Das Aufsuchen und Beobachten von Objekten mit einem Teleskop

- **Sternkarten, Sternatlanten**

*Zuordnung von Karte und Sternhimmel*

- **Einstellung des Teleskops**

*Einstellung und Nutzung des Suchers, Gesichtsfeld, praktische Vorgehensweise*

- **Planung einer Beobachtung**

*Beobachtungsplatz, Wetterbedingungen, Himmelsaufhellung, Seeing, Durchsicht, Ausstattung am Beobachtungsplatz, Kleidung*

Kap. 2 und 3 können auch in umgekehrter Reihenfolge behandelt werden. Kap. 5 setzt Kap. 1 voraus, Kap. 6 setzt Kap. 3 voraus. Kap. 4 bis 6 benötigen Sternenhimmel für die praktischen Übungen.

*Stand: 2006-09-04*