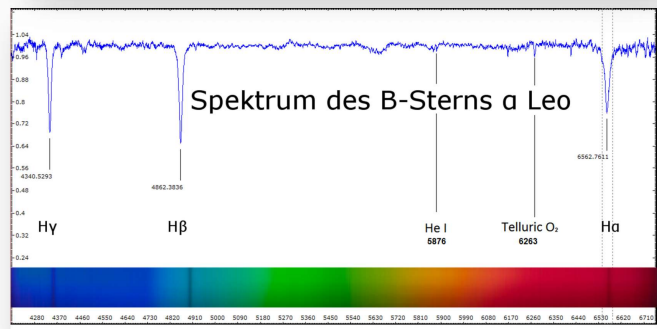
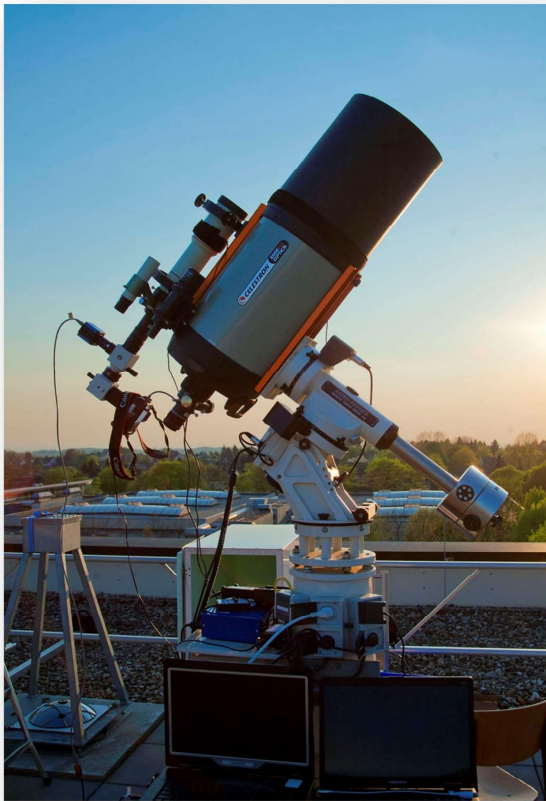


# Spektroskopie-Seminar & Workshop CFG Observatorium Wuppertal 30.4.-2.5 2021

Das Seminar ist Amateurastronomen gewidmet, die sowohl als Einsteiger oder auch mit gewissen Vorkenntnissen und eigenen Spektrographen das Gebiet der Astrospektroskopie kennenlernen möchten. CCD-Kamera & Laptop sollten zur nächtlichen Beobachtung mitgebracht werden.



## Ort:

Sternwarte am Carl-Fuhlrott-Gymnasium

Jung-Stilling-Weg 45, 42349 Wuppertal

Wegbeschreibung: [www.cfg.wtal.de](http://www.cfg.wtal.de)

Anfahrt: bei Anreise mit dem Auto > GPS „Küllenhahner Str. 88“

Anfahrt mit Bus: Haltestelle „Schulzentrum Süd“

## Verpflegung:

Wir werden mittags und abends eine Pause zu einem gemeinsamen Essen einlegen. Dazu bestellen wir nach Wunsch aus einem nahe gelegenen Schnellrestaurant das Essen, das von jedem Teilnehmer selbst bezahlt wird. Kaffee, Tee, Mineralwasser, Gebäck..... werden von der CFG-STW gestellt und sind kostenfrei.

## Unterkunft:

„Hotel zur Post“, 42349 Wuppertal-Cronenberg, Hauptstraße 47 Tel.: 0202-474041/42; [www.hotel-zu-post-wuppertal.de](http://www.hotel-zu-post-wuppertal.de)

„Ibis-Hotel“ am Bahnhof

[www.ibishotel.com/de/hotel-3169-ibis-wuppertal/index.shtml](http://www.ibishotel.com/de/hotel-3169-ibis-wuppertal/index.shtml)

## Praktische Beobachtung:

Die CFG-STW wird den Teilnehmern Freitag- und Samstagabend zur Verfügung gestellt. Bei gutem Wetter werden wir zuerst eine Einführung in die Telekom-Bedienung geben um anschließend die Spektrengewinnung durchführen zu können.

Unterrichtssprache: Deutsch

## Freitag 30.04.2021

19.00 Uhr: **Treffpunkt am Haupteingang des CFG**  
Begrüßung, Vorstellung, Ziel des Seminars

21:00 Uhr: Vorstellung der CFG-STW mit Organisationsablauf zur Teleskopnutzung, der Montierung und der übrigen Gerätschaften

## Samstag 01.05.2021

10:00 Uhr: **Treffpunkt am Haupteingang des CFG**  
Praktische Einweisung zur abendlichen Teleskopnutzung

12:00 Uhr : Mittagspause

13:00 Uhr: **1) Spektrenreduktion: Anwendung des Programms „SpectroCalc“**  
**Moderation: Manfred Schwarz (Österreich)**

- Erzeugung eines Summenspektrums
- Wie erreicht man eine optimale Dark-Subtraktion
- Wie ermittelt man die optimale Spektrenscannung?
- Wie erziele ich ein optimales Signal-Rausch-Verhältnis?
- Wellenlängenkalibrierung
- Instrumentenfunktion
- Spektrennormierung
- Äquivalentbreite & Linienprofil

### **2) Spektroskopisch relevante Merkmale im sichtbaren Spektralbereich an ausgewählten Beispielobjekten**

- Spektroskopische Objektmerkmale, wissenschaftliche Relevanz, Interpretation

18:00 Uhr: Abendessen; Vorbereitungen zur abendlichen Spektrengewinnung

00:00 Uhr: Beobachtungsende & Geräteabbau

## **Sonntag 02.05.21**

10:00 Uhr: **Treffpunkt am Haupteingang des CFG**

**Fortsetzung: Spektroskopisch relevante Merkmale im sichtbaren Spektralbereich an ausgewählten Beispielobjekten**

- Spektroskopische Objektmerkmale, wissenschaftliche Relevanz, Interpretation

14:00 Uhr: **Abschlussdiskussion**  
Feedback und Verabschiedung

### **Kontakt:**

Michael Winkhaus    Leiter der STW-Carl-Fuhlrott-Gymnasium  
eMail: [Michael.Winkhaus@t-online.de](mailto:Michael.Winkhaus@t-online.de)  
Telefon: 0172-1401182

Ernst Pollmann      ASPA-Aktive Spektroskopie in der Astronomie  
eMail: [ernst-pollmann@t-online.de](mailto:ernst-pollmann@t-online.de)  
Telefon: 0176-95588976