



# Begabungsstützpunkt Memmingen

## Kurs MM06 für das Schuljahr 2023/24

Titel:

### Astrofotografie - bis an die Grenzen der Teleskope

Beschreibung:

Mit dem Kurs "Astrofotografie – bis an die Grenzen der Teleskope" bieten Herr Prof. Dr. Eimüller (Hochschule Kempten) und Andreas Kellerer (Bernhard-Strigel-Gymnasium Memmingen) einen neuen Kurs zur Astrophysik und Astrofotografie an.

Dieser Begabtenkurs eignet sich für Schülerinnen und Schüler, die bereits Erfahrungen mit der Astrofotografie gesammelt haben, aber auch für alle Schülerinnen und Schüler, die neu in die Astrofotografie einsteigen wollen.

Der Kurs ist als Kooperationsprojekt zwischen Schule und Hochschule angelegt. Wir treffen uns einmal im Monat an Samstagen abwechselnd am Bernhard-Strigel-Gymnasium Memmingen und an der Hochschule Kempten. Geplant sind aber auch mehrere praktische Unterrichtseinheiten an den Teleskopen.

Nutzt man ein Schulteleskop für die Astrofotografie, dann werden Objekte in den Tiefen des Universums in einer Schönheit und in einem Detailreichtum sichtbar, die man beim bloßen Durchschauen nicht einmal erahnen kann. Der Schwerpunkt des Kurses "Astrofotografie - bis an die Grenzen der Teleskope" liegt in der Deep Sky-Fotografie - der Fotografie von Nebeln, Kugelsternhaufen und Galaxien - mit dem Schulteleskop. Wir werden uns aber auch mit den Aufnahmen beschäftigen, die Teleskope wie das James-Webb-Weltraumteleskop liefern, die bis an den Rand des sichtbaren Universums blicken. Dabei erwerben die Teilnehmerinnen und Teilnehmer ein vertieftes Hintergrundwissen zur Astronomie. Die Bearbeitung selbst aufgenommener Astrofotos mit Hilfe geeigneter Software sowie der anschließende Vergleich der Ergebnisse unter astrophysikalischen Gesichtspunkten stellen einen besonderen Reiz dieses Kurses dar.

Einige Beispiele für Themen, die im Kurs behandelt werden:

- Deep-Sky-Fotografie (Sternhaufen, Nebel und Galaxien)
- Individuelle Bildbearbeitung mit Hilfe geeigneter Software
- Interstellare Materie und deren Bedeutung für die Sternentwicklung
- Kugelsternhaufen, offene Sternhaufen und Galaxien
- Beobachtungen an den Grenzen des Universums

Die Aufnahmen werden mit dem Schulteleskop des Bernhard-Strigel-Gymnasiums, mit den optischen Geräten der Hochschule Kempten und mit Teleskopen der Volkssternwarte Kempten gewonnen.

Im Verlauf des Kurses soll eine Fotoausstellung entstehen, die sowohl online als auch im Rahmen des Präsentationsnachmittags der Öffentlichkeit zugänglich gemacht wird.

Zum Kursprogramm gehören ein Besuch der Allgäuer-Volkssternwarte in Ottobeuren, bei dem die Schülerinnen und Schüler an großen Teleskopen beobachten und lernen, wie professionelle Astrofotos entstehen. Außerdem ist eine zweitägige Exkursion an das Max-Planck-Institut für Astronomie in Heidelberg geplant, wo wir zusammen mit Herrn Prof. Dr. Matthias Bartelmann spannende Themen aus der Astrophysik bearbeiten.

Alle Teilnehmer erhalten ein ausführliches Skript zum Kurs.

Veranstaltungsort:

Bernhard-Strigel-Gymnasium Memmingen  
Hochschule Kempten

Jahrgangsstufen:

8 bis 12

Zeit:

Etwa 5 Samstage ganztägig.  
Exkursionen und Beobachtungsabende nach Vereinbarung

Lehrkraft/Schule/Kontakt Daten:

StD Andreas Kellerer, Bernhard-Strigel-Gymnasium Memmingen  
E-Mail: a.kellerer@bsg-mm.de