

## Astronomieprojekte in der Schule

Für interessierte Schülerinnen und Schüler der örtlichen Schulen möchte ich das Angebot machen, astronomische Beobachtungen und kleinere Projekte, die im Rahmen des Unterrichts möglich sind, auf meiner Sternwarte durchzuführen.



Meine Sternwarte birgt zwei Refraktoren. Der Große hat 150 mm Öffnung und 2300 mm Brennweite. Vergrößerungen von 38fach bis 300fach sind hiermit möglich. Dieses Teleskop ist mit einem H-Alpha-System für die Protuberanzenbeobachtung auf der Sonne ausgestattet. Das kleine Teleskop hat eine Öffnung von 100 mm und eine Brennweite von 600 mm. Die Vergrößerungen reichen von 20fach bis 80fach. Für beide Teleskope sind Objektivsonnenfilter und ein Farbfiltersatz vorhanden. Die Teleskope werden von einer parallaktischen Montierung mit elektrischer Nachführung getragen. Fotografische Beobachtungen sind jedoch nur begrenzt möglich. Im Folgenden sind Beobachtungsaufgaben mit unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden genannt, die ich selbst schon durchgeführt habe.

### Atmosphäre

- Beobachten der Szintillation und Erstellen einer Bewertungskala

### Mond

- Beschreiben der Oberflächenstruktur in Anlehnung an den Sonnenstand
- Durchmesserbestimmungen von Kratern
- Höhenbestimmungen von Bergen
- Positionsbestimmungen von Details auf der Mondoberfläche
- Albedobeobachtungen
- Sternbedeckungen (Zeitmessungen, Positionsbestimmungen)

### Sonne

- Beschreiben des jährlichen Sonnenlaufes dargestellt an einer Sonnenuhr
- Beschreiben der Oberflächendetails im Weißlicht und H-Alpha, Flecken, Granulation, Flares, Filamente, Spikulen, Protuberanzen (Text, Zeichnung)
- Sonnenflecken (Umbren/Penumbrn, Lichtbrücken, zeitliche Veränderungen, Klassifizierungen, Wilsonereffekt)
- Durchmesser- /Größenbestimmung von Flecken und Protuberanzen

### Planetensystem

- Beschreibung der Oberflächendetails, Wolkenstrukturen, Landschaften (Text, Zeichnungen)
- Phasenwechsel/Dichotomie bei einzelnen erdähnlichen Planeten
- Mars: Beschreibung der Oberfläche/Polkappen, Jahreszeiten
- Jupiter: Messungen der Abplattung und Rotationsdauer
- Jupitermonde: Bewegungen der Monde, Schattenwürfe, Bestimmungen der Umlaufzeiten

- Saturnringe: Lage/Neigung der Ringe, Bestimmen des Ringdurchmessers in Relation zum Planetenkörper
- Kometen: Beschreiben/Zeichnen, Darstellen von Besonderheiten, Messen der täglichen Eigenbewegung, Ableiten der Bahngeschwindigkeit
- Beobachten des Venustransits am 06.06.2012. Hierzu komme ich auch mit einem Teleskop in die Schule

### Sterne

- Bestimmen der Oberflächentemperatur aus der Farbe

Weitere Themen auf der u. g. Webseite

Haben Sie eigene Ideen was Sie machen möchten. Wir können gern in einem Gespräch klären, ob es mit meinen Teleskopen und dem Zubehör machbar ist. Ich freue mich auf interessante Stunden am Teleskop und komme aber auch gern mit einigen Freunden und transportablen Teleskopen in Ihre Schule, um im Klassenverband o. ä. zu beobachten.

### Literatur und Arbeitshilfen (Auszug)

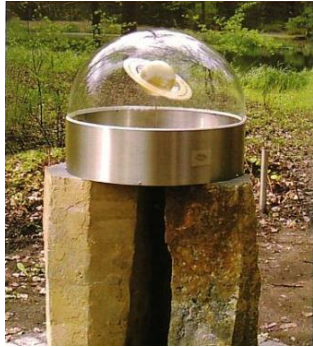
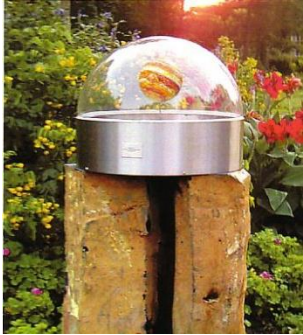
In folgenden Büchern sind Lösungsansätze oder Arbeitshilfen zu den o. g. Aufgaben zu finden:

- Handbuch der Sternfreunde, G. Roth [Hrsg.] Springer-Verlag, Heidelberg
- Planeten beobachten, G. D. Roth, Verlag Sterne und Weltraum
- Handbuch für Sonnenbeobachter, Peter Völker, VdS GmbH, Heidelberg
- Astronomischer Berechnungscocktail, Wolf Broda, Oculum-Verlag
- Lexikon der Astronomie, Spektrum Akademischer Verlag
- Astronomie, Aufgaben und Lösungen, Verlag Harri Deutsch

Alle Bücher und Arbeitshilfen sind bei mir gegen eine Kaution ausleihbar.

### Planetenwanderungen

Wenn Sie mögen, führe ich die Klasse auch gern auf dem Planetenweg in Bad Lippspringe. Auf dem 6km langem Weg gibt es bei jeder Planetenskulptur



einen kurzen Vortrag mit kleinen Experimenten.

Bei gutem Wetter finden wir Zeit für Erklärungen am Sternenhimmel und betrachten den Mond und die Planeten mit einem Teleskop. Inhaltlich kann ich dabei an die Themen im Unterricht anknüpfen.

[www.planetenweg-badlippspringe.de](http://www.planetenweg-badlippspringe.de)

### Schülerteleskop zum Verleihen

Für Himmelsbeobachtungen außerhalb meiner Sternwarte kann ich Schülern ein Teleskop gegen eine Kaution zur Verfügung stellen. Es handelt sich um ein Newton-Teleskop mit 150mm Spiegeldurchmesser und ein Öffnungsverhältnis von 8. Das Teleskop ist auf einer parallaktischen Montierung. Es wurde mir speziell für diesen Zweck anvertraut. Dem Gönner sei herzlich gedankt.

### Impressum / Kontakt:

Privatsternwarte Boker Heide

Hubert Hermelingmeier

Anreppener Str. 32

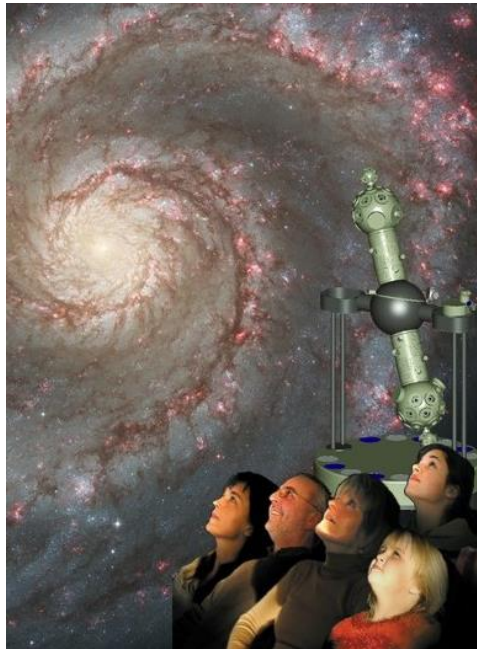
33129 Delbrück

Tel.: 05250 50595, Mobil: 0170 6102398

[www.privatsternwarte.net](http://www.privatsternwarte.net)

## Pro Planetarium OWL

Dynamische Wirtschaftskraft und eine lebendige Kulturszene mitten im historisch bedeutsamen Herzen Europas sind optimale Voraussetzungen für das einzigartige Planetariums-Projekt Ostwestfalen-Lippe in Rietberg. Die Region macht sich stark für das Planetarium-OWL.



⚙️ **Beitritt** ⚙️ **Spende** ⚙️ **Patenschaft**

⚙️ **Sponsoring** ⚙️ **Synergie** ⚙️

**Dabei sein, wenn die Sterne erstrahlen!**

### Impressum / Kontakt:

Planetariumsgesellschaft OWL e. V., Anreppener Str. 32  
33129 Delbrück, [info@planetarium-owl.de](mailto:info@planetarium-owl.de)

### Ansprechpartner:

**Hubert Hermelingmeier**, Delbrück, Tel.: 05250 50595

Web: [www.privatsternwarte.net](http://www.privatsternwarte.net)

**Arnold Hoppe**, Delbrück, Tel.: 0152 - 28 67 91 30

Web: [www.planetarier.net](http://www.planetarier.net)



# Astronomie in der Schule