



www.vds-astro.de

# Journal für Astronomie

ISSN 1615-0880

Nr. **74** 3/2020

Zeitschrift der Vereinigung der Sternfreunde e.V.



## *Merkur und Merkurtransit*

**ASTROFOTOGRAFIE** Im Grenzgebiet zwischen Cepheus und Cassiopeia

**SONNE** Zyklus 25 – warum wir jetzt Magnetogramme brauchen

**VDS-NACHRICHTEN** Ergebnisse der Mitgliederbefragung 2019

# Beobachtung des Merkurtransits

## am Ratsgymnasium Peine

von Reiner Guse

Während der Schulzeit nehmen an jedem Montag von 14:00 Uhr bis 15:30 Uhr Schülerinnen und Schüler des Ratsgymnasiums Peine an einer Astronomie-Arbeitsgemeinschaft teil, die von mir in der Sternwarte der Schule geleitet wird. Das war auch am 11.11.2019 der Fall, am Tag des Merkurtransits. Obwohl die Wetterprognosen einige Tage zuvor nicht optimal waren, hatten wir in unserer Kuppel der Sternwarte entsprechende Vorbereitungen getroffen:

- Ausstattung des 12-Zoll-Teleskops von Meade mit einer Sonnenfilterfolie, um damit den Durchgang direkt zu beobachten.
- Montage eines kleinen Refraktors auf das Meade-Teleskop, um mit einer angeschlossenen Kamera den Transit auf einem Monitor zu zeigen und Videosequenzen aufzunehmen. Der Refraktor wurde ebenfalls mit einer Sonnenfilterfolie versehen (Abb. 1).

Da der Transit bereits kurz nach 13:30 Uhr begann, vereinbarten wir bei klarer Sicht einen früheren Beginn der AG.

Die Wetterverhältnisse waren bei uns in Norddeutschland an diesem Tag sehr unterschiedlich, teilweise war es bedeckt, aber es gab immer wieder Wolkenlücken. Hoffnungsvoll beobachteten wir die Wetterlage und waren hoch erfreut, als schon vor 13:30 Uhr die Wolken verschwanden. Die ersten der 19 Teilnehmer der AG erschienen bereits jetzt in der Kuppel. Gespannt erwarteten wir dann den Eintritt von Merkur vor der Sonnenscheibe; pünktlich um 13:35 Uhr bemerkten die Beobachter eine kleine Einbuchtung am Sonnenrand, einige Minuten später war Merkur als kleiner schwarzer Punkt deutlich vor der Sonne zu erkennen. Den Schülerinnen und Schülern wurde noch einmal der Größenunterschied zwischen Merkur und der Sonne klar, wobei sie beeindruckt davon waren,



1 Beobachtung des Transits durch das 12-Zoll-Teleskop LX200 von Meade. Darüber ist der Refraktor mit einer Videokamera montiert.

wie deutlich Merkur trotzdem sowohl im 12-Zoll-Teleskop als auch auf dem Monitor zu sehen war. Außerdem wurden ihre Erkenntnisse aus dem Astronomieunterricht bezüglich der Umläufe der Planeten um die Sonne anschaulich bestätigt. Bis nach 15 Uhr konnte der Transit mit nur kurzen

Wolkenunterbrechungen beobachtet werden. (Abb. 2). Auch einige Sternfreunde vom Astro-Stammtisch Peine waren zum Beobachten in der Sternwarte erschienen.

Gegen 14:40 Uhr entschieden wir uns noch einmal zur Aufnahme einer etwas längeren



Videsequenz. Kurz danach fiel einigen auf dem Monitor ein Objekt auf, das plötzlich schnell über den Bildschirm huschte. Die Schülerinnen und Schüler hofften, dass es sich um ein UFO handeln würde, der Videoausschnitt zeigte dann, dass es ein Flugzeug war (Abb. 3). Sternfreunde des Astro-Stammtisches ermittelten einige Tage später den Flugzeugtyp und mit dem Online-Dienst Flightradar24 die Flugroute: Es handelte sich um einen Airbus Beluga. Mit Hilfe dieser Daten und der Videoaufnahme konnten nun über die Winkelausdehnung die Entfernung und aufgrund des Sonnenstandes die Flughöhe berechnet werden. Das Flugzeug war demnach zum Aufnahmezeitpunkt 40 km entfernt und hatte eine Flughöhe von 8,5 km. Eine erstaunlich gute Übereinstimmung mit der angegebenen Flughöhe bei Flightradar24 von 8,473 km!

Dank der guten Wetterbedingungen und der Vorbereitungen war der Merkurtransit für alle Beteiligten ein eindrucksvolles Ereignis. Sowohl beim folgenden Unterricht der Astronomie-AG als auch beim nächsten Treffen der Sternfreunde vom Astro-Stammtisch erfreute man sich an den aufgenommenen Videos und Fotos und erinnerte sich noch gern an diese gelungene Veranstaltung.

**2** Merkurtransit am 11.11.2019 zu den angegebenen Zeiten. Die Aufnahmen sind Videoausschnitte, die durch einen Refraktor von 80 mm Öffnung und 560 mm Brennweite mit der Videokamera ASI 120MC aufgenommen wurden.



**3** Merkur- und Flugzeugtransit um 14:43 Uhr, aufgenommen mit den Geräten wie bei Abb. 2. Die Einzelbelichtungszeit betrug 0,011 s.