

## Veränderlichen-Beobachtung mit kleinem Equipment

Die Beobachtung Veränderlicher Sterne ist ein interessantes Beobachtungsgebiet für Himmelsbeobachter. Bereits mit einer kleinen Balkonsternwarte sind gute Ergebnisse zu erzielen.



Am Balkongeländer wurde aus Siebdruckplatten eine kleine Plattform errichtet. Darin findet die Nachführung „Star Adventurer Gti“ Platz. Damit sich kein Tau bildet, sind 3 Hochleistungswiderstände im inneren montiert, welche permanent mit 12 Volt versorgt werden. Dadurch bleibt die Innentemperatur leicht über der Aussentemperatur.

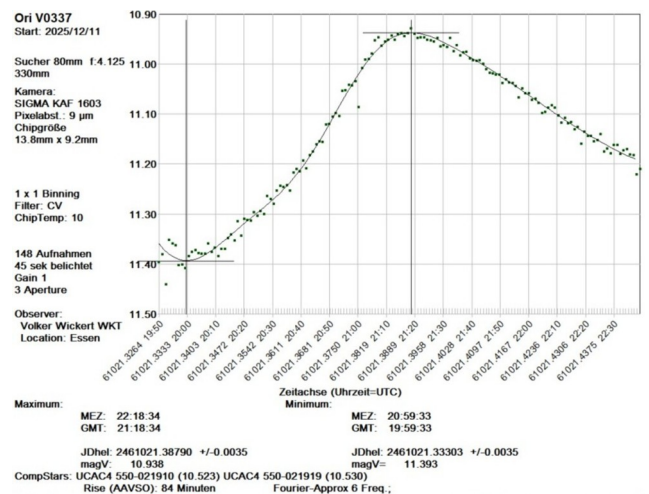
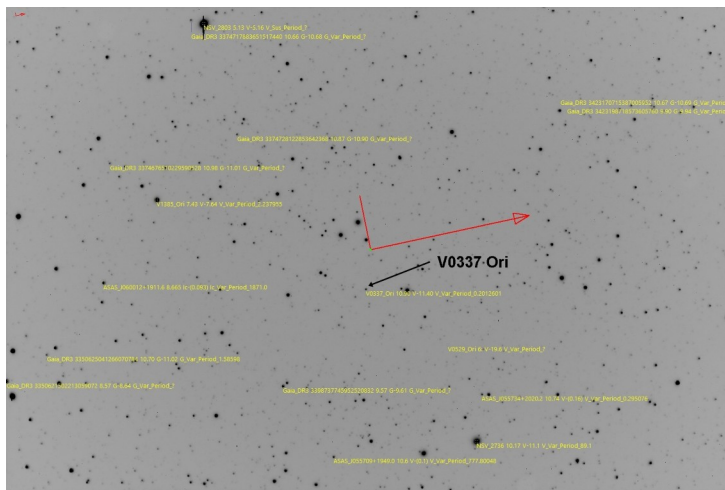
Da die Tragfähigkeit einer solchen Reisemontierung nicht sehr groß ist, die Montierung auch keinen Schaden nehmen soll, wurde eine passende Optik gesucht.



Ein Winkelsucher mit 80mm Öffnung und 330mm Brennweite fand Anwendung. Mit einer Canon APS-C DSLR Kamera ergibt sich ein Bildfeld von ca. 4 x 2,5 Grad. Zum Einsatz kommt aber eine ältere „Sigma 1603“ 16 Bit monochrome CCD-Kamera mit 9µm großen Pixeln. Mit dieser CCD-Kamera wird ein Feld von 2,4 x 1,6 Grad erreicht.

Die zur Beobachtung nutzbare Himmelsrichtung wird durch hohe Bäume eingeschränkt. Ca. 60 Grad in Ost-Süd-Ost-Richtung stehen zur Verfügung. Das ist nicht viel.

Die erste Beobachtung eines Veränderlichen ließ nicht lange auf sich warten. Es sollte ein Delta-Scuti-Stern sein, da hier eine gesamte Periode häufig in einer Nacht zu beobachten ist.



Es wurde der Stern V0337 im Orion ausgewählt.  
Seine Periode beträgt 4 Stunden und 50 Minuten,  
seine Magnitude im Grünkanal sollte zwischen 11,3 und 11,6 mag schwanken.

Bei dieser Beobachtung wurden 148 Aufnahmen belichtet. Zur Fotometrie fand das Programm „Muniwin“ von David Motl Anwendung. Zur Visualisierung und Berechnung der Minima, Maxima und der Minima- und Maxima-Zeitpunkte wurde das Programm „StarCurve“ von Prof. Dr. Lienhard Pagel eingesetzt.

Wie eine solche Veränderlichen Beobachtung durchgeführt werden kann,  
ist genauer unter diesem Link erläutert:

<https://www.bav-astro.eu/index.php/beobachtungspraxis/ccd-kameras-dslr/dslr-photometrie>

In diesem 5 MB großen Bericht ist der gesamte Ablauf einer  
Veränderlichen-Beobachtung samt Auswertung beschrieben.  
Auch wird auf das Equipment näher eingegangen.

Vielleicht konnten einige Himmelsbeobachter angeregt werden,  
in das Thema der Veränderlichen Sterne und deren Beobachtung einzusteigen.

Sollten sich Fragen oder Hürden bei der Auswertung ergeben,  
bitte gerne bei der BAV oder bei mir melden.

BAV - Email: [zentrale@bav-astro.eu](mailto:zentrale@bav-astro.eu)

Volker Wickert - Email: [volkerwickert@t-online.de](mailto:volkerwickert@t-online.de)

Viel Freude bei der Beobachtung und Auswertung von Veränderlichen-Aufnahmen.