

BAV-Calina-Remote-Telekop – Erfahrungsbericht1

Lienhard Pagel

Nach 5 Monaten Betriebszeit liegen Erfahrungen zum Betrieb des BAV-Remote-Teleskops vor. In diesem Beitrag sollen die ersten Ergebnisse und die geplante weitere Entwicklung des Remote-Teleskops dargestellt und zur Diskussion gestellt werden.

Erfahrungen im Zeitraum September 2012 bis Januar 2013

Seit Mitte September steht das folgende Equipment in Carona zur Verfügung

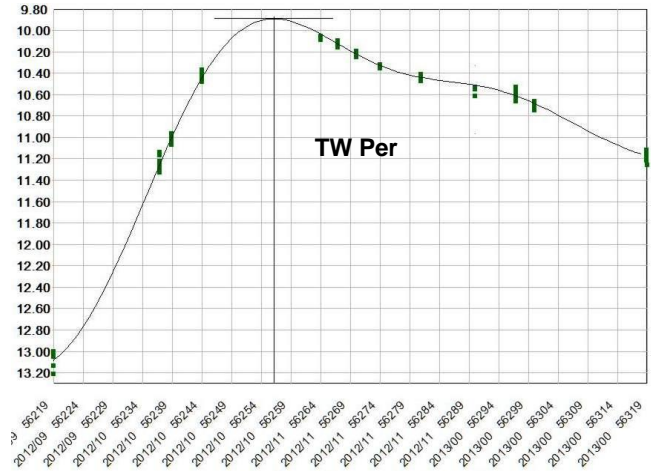
1. Canon EOS1100D mit Spiegel-Teleobjektiv $f=300\text{mm}$ und $f/4.5$. Das Dateiformat ist CR2, ein Bild benötigt etwa 13 MB Speicher. Ein Umwandlung in FIT ist möglich.
2. Sucherkamera bestehend aus ALCCD5 und Weitwinkel-Objektiv.
3. Meade LXD55-Montierung mit Autostar.
4. Laptop mit 500GB HD und diverse Steuerelektronik.
5. IP Camera zur Überwachung des Systems.

Funktionen des Equipment: Der Rechner läuft ohne Unterbrechung. Die IPcam ist zwar abschaltbar, sie läuft aber ebenfals ohne Unterbrechung. Die DSLR EOS1100D (14,7 x 22,3 mm Chip, 2,8 x 4,3 Grad) und das Objektiv sind für die Fotometrie bis etwa 11 mag ausreichend. Die Sucher-Kamera wurde nur sehr selten benötigt, weil nach dem Start des Systems ein erster heller Stern fast immer in Gesichtsfeld der Kamera liegt. Die EOS ermöglicht "Live View" (Video-Modus), so dass der erste Stern schnell in der Mitte des Chips positioniert ist. In der Anfangsphase wurde nur der Osthimmel zur Beobachtung freigegeben. Ein umschlagen der Montierung sollte vermieden werden.

Software: Durch eine Software-Erweiterung steht jetzt auch der Westhimmel zur Verfügung. Die LXD55 wird dabei "überlistet", sie fährt nun auch zum Westhimmel, ohne umzuschlagen. Zur Konvertierung der CR2-Dateien in FIT-Dateien hat Thilo Bauer eine Software entwickelt, die es mit einem Mausklick gestattet, alle CR2-Dateien des aktuellen Verzeichnisses in FITS umzuwandeln. Dabei werden je CR2-Datei 3 Dateien erzeugt, die jeweils eine Farbe enthalten (R,G,B). Ein 2x2-Binning kann eingestellt werden.

Zuverlässigkeit des Equipment: In den ersten 2 Monaten wurde das System getestet. Auftretende Problem konnten aus der Ferne gelöst werden. Der Ausfall der IPcam, die Verbesserung der Ausrichtung der Montierung und eine Verbesserung des Fokus der Kamera sind in Zusammenarbeit mit unserem Partner Francesco Fumagalli „remotely“ gelöst worden. Im Januar war die Verbindung nach Carona für etwa eine Woche unterbrochen. Das Problem war schnell geklärt. Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Betriebsweise und die Unterstützung vor Ort eine ausreichende Sicherheit für den Betrieb ermöglicht.

Wetter: Bis einschließlich 31.01.2013 wurde in 30 Nächten beobachtet. Dabei sind nicht alle klaren Nächte in Carona, insbesondere um die Jahreswende, genutzt worden. Bei den klaren Nächten in Carona war es in Deutschland fast immer bewölkt, zumindest in Nord-



deutschland. Die Alpen sind oft eine Barriere für Wolkenfelder, die von Nordwesten kommen. Die Wahl des Standortes ist positiv zu bewerten. Das Wetter ist oft eine Alternative zu Deutschland und die Erreichbarkeit des Standortes ist im Vergleich zu weiter entfernten und besseren Orten recht gut.

Beobachtungen: Bisher beobachten Jörg Schirmer und der Autor selbständig. Tilo Bauer und Wolfgang Quester sind an Beobachtungen beteiligt. Es wurden folgende Sterne in Beobachtungsserien mit 100 bis 300 Bildern beobachtet: dy Peg, gp And (2x), dh Peg (2x), sw And, V1094 Tau, tw Cas, Algol und GSC3755-0845. Weiterhin wurden mehr als 130 Einzelmessung an V0481 Per, ci Cyg, ss Cyg, tv And, ty And, Z And, b Per, ax Per, az Per, r Ari, tx Per, tw Per (siehe Abbildung), ik Tau, del Ori, cd Gem, y Ori, rz Uma, z Cam. Eine Einzelmessung umfasst etwa 5 bis 30 Bilder. Insgesamt wurden 55 GB Daten produziert, die noch nicht vollständig ausgewertet sind. Sie sind auf der BAV-Festplatte gesichert.

Organisation der Beobachtungen: Die Zahl der Nutzer ist momentan noch sehr überschaubar. In der Diskussion ist eine kurze und schnelle Information auf der BAV-Web-Seite über die Nutzbarkeit des Teleskops. Wichtig ist, ob das Dach offen ist, ob das Teleskop benutzt wird, bis wann und von wem. Bisher ist eine weitergehende Beobachtungsplanung nicht erforderlich.