

## Veränderlichenbeobachter-Treffen 2014 in Hartha

Dietmar Bannuscher

Dieses Jahr konnte ich zum ersten Male nach Hartha reisen, ein sehr schönes Erlebnis einer rundum gelungenen Tagung, um meine Eindeinschätzung schon einmal vorweg zu nehmen. Die Anreise nutzte ich zu einem Besuch des wunderbaren Elbsandsteingebirges, nach einer Wanderung dort und einer Fahrt durch das wellige Mittelsachsen, wurde Hartha erreicht.

Es präsentierte sich ein nettes Städtchen, ich hatte mir Hartha deutlich kleiner vorgestellt. Am frühen Nachmittag trafen die ersten BAVer ein, herzliche Begrüßung und ein erster Plausch leiteten über zu dem gemeinsamen Abendessen im Hotel mit anschließender Vorführung zweier Remote-Teleskope. Lienhard Pagel zeigte die Beobachtungsmodalitäten für das BAV-Remote-Teleskop in Carona und Franz Agerer führte in die Funktionsweise seines eigenen Remote-Teleskops ein, worüber noch zu sprechen sein wird. Leider war bei beiden Standorten schlechtes Wetter, eine praktische Beobachtung erfolgte somit nicht.

Das Veränderlichenbeobachter-Treffen begann Samstagmorgen auf der imposanten Bruno-H.-Bürgerl-Sternwarte am Nordrand von Hartha, vorzüglich vorbereitet und mit Imbiß sowie Getränken versorgt von dem rührigen Verein „Sternwarte Hartha e.V.“, deren Mitglieder teilweise an der Tagung teilnahmen und auch still im Hintergrund agierten. Hier ein herzliches Dankeschön dafür, sicherlich auch im Namen aller Tagungsteilnehmer.

Pünktlich um 9:30 Uhr begrüßte Thomas Berthold als einer der Hausherrn alle Anwesenden, gefolgt von Lienhard Pagel, welcher auch den ersten Vortrag bestritt.

Hierbei analysierte er die Arbeit der BAV, stufte diese als sehr gut und zukunftsfähig ein, auch vor dem Hintergrund der zunehmenden automatischen Himmelsüberwachungen. Diese seien nicht Konkurrenz, sondern Chance für die BAV. Neben den klassischen Bereichen in der Beobachtung haben sich weitere Felder im Verein etabliert: Exoplaneten-Beobachtung und Datamining. Während es für den ersten Bereich bereits mit Manfred Rätz einen Ansprechpartner in der BAV gibt, erklärte sich Klaus Bernhard am Rande der Tagung bereit, für Datamining zur Verfügung zu stehen (Dankeschön). Nach einer Zusammenfassung des Projektes BAV-Calina-Remote-Teleskop warb Lienhard Pagel um weitere Beobachter, insgesamt wird das Teleskop zu wenig genutzt.

Joachim Hübscher sprach über die mögliche Gefährdung der systematischen Überwachung Veränderlicher in der BAV. Die meisten Beobachtungen im Rahmen von Langzeitprogrammen einzelner BAVer senden nur wenige Personen ein, wenn diese altersbedingt wegfielen, ergäbe sich ein großes Beobachtungsdefizit, welches die BAV zur Zeit nicht auffangen könne, auch gehe dann viel Erfahrung verloren. Es gibt zwar zahlreiche Beobachter, diese schauen allerdings meist eher ungeplant und haben keine Langzeitprogramme, worin Veränderliche regelmäßig im Jahresverlauf immer wieder untersucht würden.

Mehr Anstrengungen im Bereich Mitgliederwerbung und Beobachterbegeisterung müssten unternommen werden, wenn die BAV auch weiterhin an ihren hohen Stand mit systematischen Beobachtungen von Veränderlichen anknüpfen wolle. Ideen wie

stärkeres Werben in astronomischen Medien mit z. B. spannenden Sternen durch die Sektionsleiter/Ansprechpartner, Veränderungen bei der BAV-Website und womöglich über Facebook (und anderes mehr) könnten der BAV neue Beobachter zuführen, die es dann mit weiterer Anleitung für die systematischen Beobachtung zu gewinnen gilt (siehe auch entsprechenden Beitrag in diesem BAV Rundbrief).

Als einer der auszog, „um das Fürchten zu lernen“, offenbarte sich Franz Agerer, welcher in bewundernswerter Weise sein bereits 2012 hergestelltes HMT (horizontal montiertes Teleskop ohne „blinden“ Bereich am beobachtbaren Himmel) nun vollständig automatisiert präsentierte. Ein langer beschwerlicher Weg führte ihn von der Planung zur Verwirklichung. Unter anderem musste er sämtliche Einbauten nochmals wegen einer Fehlersuche ausbauen, um jede Komponente einzeln geprüft wieder zu installieren. Dazu zählen immerhin zwei Computer, eine 12- und zusätzlich eine 24-Volt-Versorgung, Notstromversorgung, die Steuerbox, ein Regensensor und viele weitere Bauteile, die jetzt einwandfrei „remote“ über einen beliebigen Internetanschluss bedienbar sind (dies wurde bereits am Freitagabend vorgeführt).

Ein weiteres Remote-Teleskop präsentierte Max-Johann Pagel. Unser zweitjüngstes BAV-Mitglied betreibt ein ETX-80-Teleskop parallaktisch mit einer Canon EOS-Kamera. Er kann mit Hilfe von zwei getrennt voneinander arbeitenden Laptops (eines davon steuert das Teleskop) aus der Wohnung heraus oder über das Internet sein Fernrohr „remote“ bedienen und so Beobachtungen tätigen. Er tritt anscheinend in die Fußstapfen seines Großvaters Lienhard Pagel, der selbst auch ein „Remoter“ ist.

Frank Walter stellte die Möglichkeit vor, mittels der Software „Binary Maker 3“ Bedeckungssterne zu modellieren bzw. durch deren ermittelte und auch angenommene Werte reale Darstellungen des Sternpaares zu erzeugen. Während mit den (B-R)-Kurven Aussagen über Apsidendrehungen und Mehrkörpersysteme möglich sind, werden für Binary Maker 3 Annahmen über Radien- und Massenverhältnisse, Temperaturvorgaben (an der Oberfläche über den Spektraltyp) und weitere Annahmen (z. B. Sternflecke) benötigt. Dabei dient die eigene gemessene Gesamt-Lichtkurve als Maßstab. Durch Veränderung der Parameter wird die Binary-Maker-Lichtkurve so beeinflusst, dass sie sich der eigenen Lichtkurve angleicht (einige Beispiele wurden gezeigt). Damit sollte dann das Abbild des Bedeckungssystems der Wirklichkeit sehr nahe kommen. Die Anpassung dauert durchaus mehrere Stunden. Frank Walter bitte um Zusendung von Gesamtlichtkurven Bedeckungsveränderlicher, er würde dann gerne die Modellierung des betreffenden Systems übernehmen.

Passend zum Thema berichtet Stefanie Rätz über ihre Beobachtungen am Bedeckungsveränderlichen V536 Ori im Sternhaufen um 25 Ori, den sie im Rahmen ihrer Mitarbeit am YETI-Projekt (Young Exoplanet Transit Initiative) verfolgen konnte. In diesem Projekt werden junge Sternhaufen auf Vorkommen von Exoplaneten untersucht, um herauszufinden, in welchem Alter der Sterne die Planetenbildung abgeschlossen ist. Während der weltweiten Kampagne mit Zusammenarbeit mehrerer Teleskope auf allen Kontinenten, die schon mehrere Jahre andauert und die eine 24-Stunden-Beobachtung an 7 Tagen in der Woche anstrebt, konnte Stefanie Rätz die lange Periode von V536 Ori auf 6,317029 Tage verbessern.

Dass Mirasterne durchaus spannend sein können, zeigte Frank Vohla am Beispiel von U Orionis. Dessen Periode bezeichnet der GCVS mit 363,4 Tagen. Laut seiner (B-R)-

Rechnung scheint sich diese Zeit nun auf 375,8 Tage erhöht zu haben, so dass der Stern aufgrund seiner Periode von fast 1 Jahr möglicherweise für die nächsten Jahre bzw. Jahrzehnte nicht mehr im Maximum beobachtbar wäre. In 2014 hatte U Ori allerdings das Maximum deutlich früher als berechnet (nämlich am 29. März), so dass die genannten Annahmen vielleicht nicht zutreffen werden. Frank Vohla ruft zur Beobachtung des Maximums im Frühjahr 2015 auf (siehe betreffenden Artikel in diesem BAV Rundbrief).

Mit Michael Bernhard trägt nun bereits der dritte jüngere Redner in Hartha vor, er spricht über ein neues Gebiet beim Datamining: aktive Galaxienkerne und Quasare. Seine Vortragsweise ist kurzweilig und unterhaltsam. Gemeinsam mit seinem Vater Klaus Bernhard und Stefan Hümmerich (letzterer konnte nicht anwesend sein) untersuchten sie Röntgen-Datenbanken (MACHO) im Hinblick auf schwächere veränderliche Quellen. Während stärkere veränderliche Röntgenquellen eher meist Fleckensterne darstellen, finden sich unter den schwächeren veränderlichen Röntgenquellen Galaxienkerne, Seyfertgalaxien und Quasare als Gegenstücke. Nach der kurzen Erklärung, wie sich die genannten Objekte voneinander unterscheiden, berichtet dann Klaus Bernhard über Sinn und Zweck dieses Projektes: das Helligkeitsverhalten von Galaxienkernen, Quasaren und ähnlichen Gebilden sind bisher kaum dokumentiert. Bei einigen Objekten könnte man halbregelmäßiges Verhalten mutmaßen, weitere Beobachtungen werden es zeigen (siehe auch Artikel zum Thema in den BAV Rundbriefen 1- und 2-2014).

Thilo Bauer widmete sich erneut der 3-Farben-Photometrie mit seiner Neu- bzw. Weiterentwicklung „ArgusPro SE“. Dieses Programm kann subpixelgenau viele kurzbelichtete Farbaufnahmen mit DSLR untereinander ausrichten und stapeln, so dass durch die Summe der aufeinander gestapelten kurz belichteten Bilder durchaus Sterne bis zur 21. Größe und darüber hinaus sichtbar sind. Die Bildqualität verbessert sich durch die hochgenaue Ausrichtung, eine Analyse von Sternfeldern oder ganzen Sternhaufen ist durch die verwendeten Optiken möglich, in allen drei Farben der DSLR.

Eine ursprüngliche Amateurbeobachtung kann in Arbeiten von Profis münden. Dies zeichnete Rainer Gröbel im Vortrag über NSV 25977 nach. Bereits in 1992 beobachtete er BD +59° 2602, welcher Bedeckungslichtwechsel zeigte, aber immer wieder asymmetrische Schultern mit Flickering in der Lichtkurve bot. Dieses fand über Uli Bastian den Weg zu den Profis, was dann letztendlich zur NSV-Nominierung führte. Mittlerweile ist klar, dass NSV 25977 ein SW-Sextantis-Stern ist, mit der etwas ungewöhnlichen Periode von etwa 5,5 Stunden.

Am Ende der Tagung entführte Wolfgang Grimm die Teilnehmer mit eindrucksvollen Bildern nach Namibia und erzählte kurzweilig interessante, bemerkenswerte und amüsante Anekdoten seiner Reise.

Die längste Anreise hatte diesmal Gerd-Uwe Flechsig, der von England kommend eine berufliche Tagung in Prag mit seiner Teilnahme in Hartha verbinden konnte. Überhaupt sind neben den Vorträgen in erster Linie die persönlichen Gespräche von BAVern untereinander sicherlich das, was den Geist von Hartha ausmacht.

Es war schön, dies alles zu erleben, hoffentlich bis zum nächsten Mal in Hartha!