

34. BoHeTa: Im Zeichen von Kometen und dem Erfahrungsaustausch mit Profi-Astronomen

von Kai-Oliver Detken

Zur 34. Bochumer Herbsttagung am 31.10.2015 luden Peter Riepe (VdS) und Professor R.-J. Dettmar (Astronomisches Institut Ruhr-Universität Bochum) wie gewohnt ein, um abwechslungsreiche Vorträge von Amateuren für Amateure anzubieten. Das ist auch in diesem Jahr wieder hervorragend gelungen. Zusätzlich gab es einen Reiff-Vortrag zur Förderung der Zusammenarbeit von Fach- und Amateurastronomen. In diesem Jahr stand daher, neben den Kometen, speziell die Zusammenarbeit von Amateur- und Profi-Astronomen im Vordergrund. Zudem konnten in den knapp bemessenen Pausen an Stellwänden Ergebnisse von Hobby-Astronomen bewundert und diskutiert werden.

Die 34. BoHeTa begann erst einmal im nicht sichtbaren Spektralbereich mit einem Beitrag von Dr. Helena Relke über die Radioastronomie an der Walter-Hohmann-Sternwarte Essen (www.walter-hohmann-sterne.de). Die Frage lautete: „Kann man als Amateur bei der Materialschlacht großer Radioteleskope (z.B. Effelsberg, ALMA) überhaupt mithalten?“ Eindeutige Antwort: „Ja!“

Die Sternwarte Essen baute bereits im Jahr 2009 einen einfachen Sternschnuppen-Detektor, um Meteorschauer unabhängig vom Wetter erkennen zu können.



1

Bernd Gährken bei seinem Vortrag

Die Essener Vorsitzende Claudia Henkel stellte das Projekt „Sterne funkeln für jeden“ vor, ein Programm für Integrative Schulen und Förderschulen, das insbesondere Kinder mit Behinderungen begeistern soll. In diesem Projekt wird auch der Bau von Teleskopen unterstützt. Ein Teleskopbaukasten mit stabiler Holzmontierung – alles in bester Qualität – wurde daher von Harrie Rutten präsentiert. Schulen und Sternwarten können

sich an die Mailadresse schulprojekt@sternwarte-essen.de wenden, wenn sie an dem Projekt teilnehmen wollen.

Einen Reisebericht über Polarlichter am Vulkan Bárðarbunga (Island) lieferte Bernd Gährken. Letztes Jahr brach Bárðarbunga aus, sein Lavaausfluss war der größte in Island seit 1784. Beim Anflug auf Island standen aber erst einmal Polarlichter für Gährken auf dem Programm. Sie wurden aus dem Flugzeug heraus fotografiert – mit Filtern von sieben Nanometern Halbwertsbreite für einen optimalen Kontrast. Besonderes Highlight war, dass die Bilder teilweise in 3D gezeigt wurden, wozu Gährken für alle Tagungsteilnehmer Rot-Grün-Brillen mitgebracht hatte. Auch tolle Polarlichtaufnahmen wurden in 3D gezeigt. Im „heute journal“ des ZDF wurden die Bilder ebenfalls präsentiert, was für die Teilnehmer einen besonderen Abschluss der Reise bedeutete.

Stefan Krause führte das Polarlichtthema weiter fort. Er stellte dabei unter anderem die Magnetfeldstrukturen der Sonne dar. Sonnenwinde sind nicht geschlossene Magnetfeldstrukturen, die auch die



2

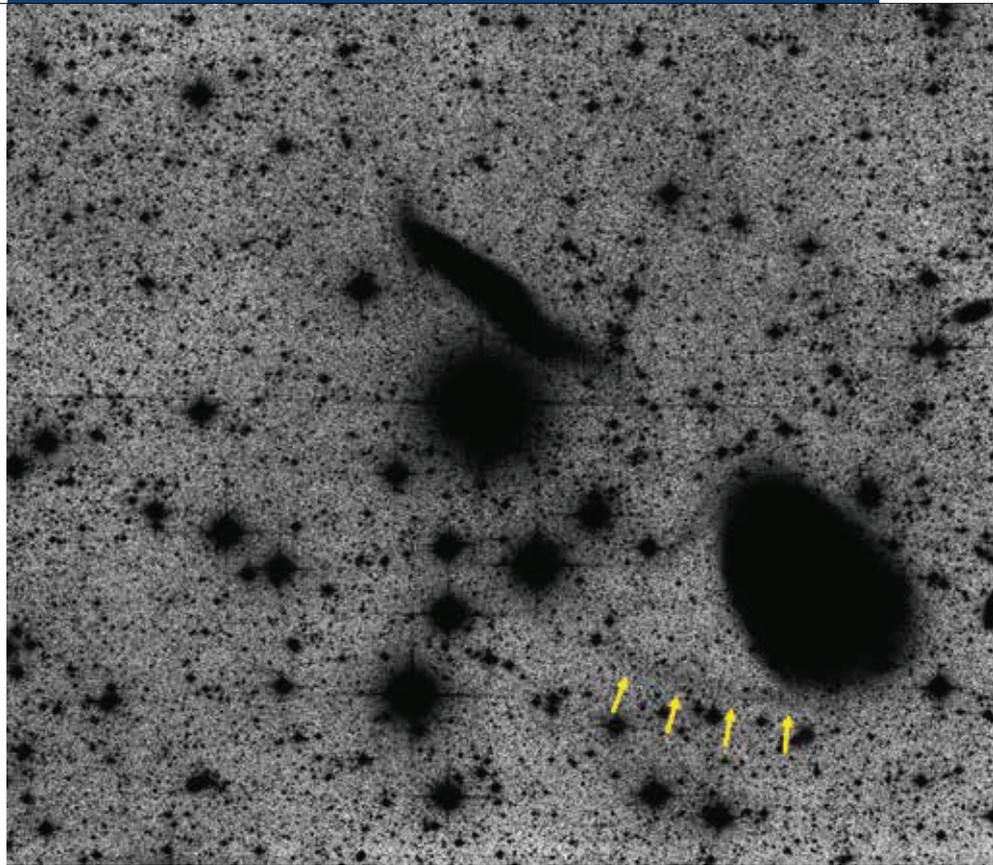
Neu entdeckt: ein veränderlicher Nebel bei NGC 1333, linkes Bild: 26.10.2014, rechtes Bild: 23.12.2014; Fotos: Rainer Spaeni, Christian Rusch

Erdatmosphäre treffen können, wodurch überhaupt erst Polarlichter entstehen. Unter der Webseite www.polarlichter.info können weitere Infos nachgelesen werden. Abschließend zeigte Krause das bisher einzige Echtzeitvideo eines Polarlichts. Dies wurde mit einer Sony Alpha 7S erfasst, ohne dass die Nachbearbeitung einzelner Fotos notwendig wurde.

Der Komet Lovejoy C/2014 Q2 stand bei Professor Thomas Hebbeker auf der Agenda. Dieser Komet erfreute die Hobby-Astronomen über ein halbes Jahr am Himmel, was auch die große Fotoserie in zwei VdS-Journalen belegt. Da Lovejoy in diesem Jahr ein sehr auffälliges Objekt war, machte sich Hebbeker daran, die Bahnbestimmung einmal selbst vorzunehmen. Die Sternerkennung und Positionsmessung wurden mit dem Programm „Astrometrica“ vorgenommen. Um die Bahn selbst zu errechnen, wurde das Bahn-Fitprogramm „find_o32.exe“ (<http://www.projectpluto.com>) verwendet. Durch die eigenen Berechnungsmethoden konnte hierbei eine hohe Genauigkeit erreicht werden.

Dass man auch neue Entdeckungen in der Hobby-Astronomie machen kann, verdeutlichte Rainer Spaeni in seinem Vortrag über das Objekt NGC 1333. Er ist in der Schweizer Gruppe CERES aktiv, die aus drei begeisterten Hobby-Astronomen besteht. Aufgrund tiefer Bilder wurde ein bisher unbekannter veränderlicher Nebel entdeckt. Daraufhin wurden umfangreiche Recherchen betrieben. Rückmeldung von Lynne Hillenbrand vom CALTECH (www.caltech.edu) in Kalifornien (USA) erbrachte dann die Gewissheit, dass auch andere Astronomen etwas Ähnliches gemessen hatten. Die Entdeckung in der Fachwelt zu veröffentlichen, war dann allerdings ein sehr beschwerlicher Weg, der ein Jahr dauerte. Trotzdem war man am Ende froh, diesen Weg beschritten zu haben (Abb. 2).

Über die Entdeckung eines Sternstroms bei NGC 4725 berichtete Dr. Mathias Straube von den Sternfreunden Ostwestfalen-Lippe. Die Sternwarten der drei Teilnehmer liegen dabei in dicht besiedelten Gebieten. Um eine größere Tiefe der Bilder zu erreichen, wurde eine Sony Alpha 7 selbst(!) modifiziert, so dass sie auch im H α -Licht eine ausreichende



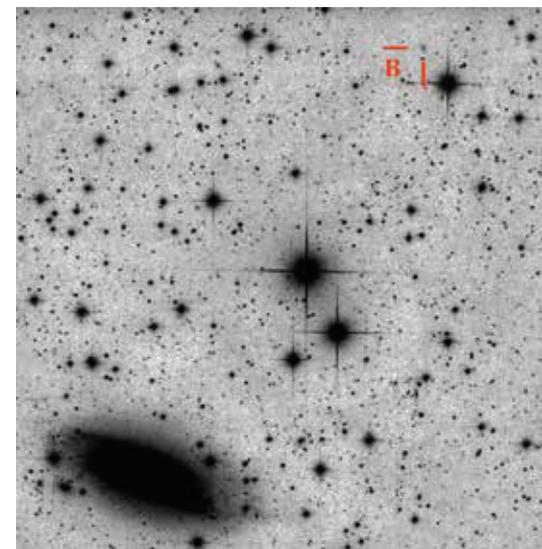
3

Ein neuer Sternstrom bei der Galaxie NGC 4725, Belichtung 50 Stunden, Foto: Team OWL der TBG-Gruppe

Empfindlichkeit besitzt. Durch Kombination unterschiedlicher Belichtungen der drei Hobby-Astronomen schaffte man so eine Gemeinschaftsaufnahme mit 51 Stunden Belichtungszeit. Diese Aufnahmen wurden mit denen der CERES-Gruppe kombiniert, wodurch ca. 100 Stunden (!) Gesamtbelichtungszeit entstanden. Ein Bericht zum vermuteten Sternstrom wurde bei der Zeitschrift *Sterne und Weltraum* eingereicht, ist aber auch als Fachpublikation im Rahmen der TBG-Gruppe (<http://tbg.vds-astro.de>) vorgesehen (Abb. 3).

Dass die TBG-Gruppe der VdS-Fachgruppe Astrofotografie sehr aktiv ist, wurde beim Vortrag von Peter Riepe nochmals deutlich. Die Gruppe von 30 Astrofotografen ist anhand tief belichteter Aufnahmen hauptsächlich auf der Suche nach neuen Zwerggalaxien. Schwierig bleibt bei der Bilduntersuchung zu erkennen, ob sich die vermuteten Kandidaten im Vorder- oder Hintergrund befinden. Dazu sind die im Sloan Digital Sky Survey (SDSS, www.sdss.org) gebotenen Spektren ein gutes Arbeitsmittel. Aus dem SDSS werden auch die Koordinaten ermittelt. Damit erlaubt die NASA Extragalactic Database (<https://ned.ipac.caltech.edu>) die Beurteilung, ob eine Galaxie bereits registriert wurde oder neu

ist. Ist die Radialgeschwindigkeit unbekannt, ist der Kandidat „heiß“, so dass alle ermittelten Parameter zusammengestellt und nach Russland zu Professor I. D. Karachentsev gegeben werden. Inzwischen gibt es bereits eine zweite Publikation über neu entdeckte Zwerggalaxien, auf die man zu Recht stolz sein kann (Abb. 4).



4

Neu entdeckte Zwerggalaxie dWB bei NGC 672, Belichtung 21 Stunden, Foto: Robert Pölzl/TBG-Gruppe

Kurz vor der Kaffeepause wurden die Reiff-Preise 2015 vorgestellt, dieses Mal von Dr. Carolin Liefke, die dies auch in Zukunft machen wird. Die Reiff-Stiftung fördert Projekte der Amateur- und Schulastronomie (<http://reiffstiftung.org/preis.html>) und konnte auch dieses Jahr wieder interessante Projekte auszeichnen. Der Reiff-Vortrag, der die Zusammenarbeit von Amateuren und Fachastronomen fördern soll, wurde dieses Jahr von Dr. Harald Krüger vom Max-Planck-Institut für Sonnensystemforschung in Göttingen gehalten. Er stellte die aktuellen Ergebnisse des Rosetta-Projekts vor und zeigte viele Orbiter-Aufnahmen von der Oberfläche des Kometen 67P/Churyumov-Gerasimenko mit einer vielfältigen „Kometenlandschaft“. Der Komet selbst bot am Himmel leider kein Spektakel, da er nur eine visuelle Helligkeit von 14 mag aufwies. Das bisherige Fazit der Mission lautet, dass man zwar viel über die Eigenarten und den Aufbau eines Kometen erfahren, aber nicht alle vorgenommenen Ziele erreichen konnte. So ist z.B. nach wie vor unklar, wie die Grundbausteine des Lebens und das Wasser zur Erde gelangten.

Das Thema Kometen wurde im Nachfolgevortrag von Gerald Rhemann weiter ausgebaut, der seine Kometenfotografie vorstellte. Ein Komet verändert sich täglich. Insbesondere der Schweif ist stetigen Wechselwirkungen ausgesetzt, weshalb man eigentlich in jeder guten Nacht beobachten sollte. Dabei wendet



5

Gerald Rhemann, der bekannte österreichische Kometenfotograf

Rhemann heute ein 2x2-Binning an, um schwächere Strukturen erfassen zu können. Die Belichtungszeit pro Einzelaufnahme ist allerdings durch die Kometeneigenbewegung limitiert. Rhemann zeigte abschließend seine wirklich schöne Kometenbildsammlung und wies auf den Kometen C/2013 Catalina hin (den wir inzwischen ja schon bewundern konnten).

Einen Astronomie-Vortrag der etwas anderen Art hielten Dr. Burkhard Steinrücken und Wolfgang Bischof, als sie von der Jahrhundertflut vom März 2015 und der Exkursion nach Frankreich berichteten. Es war eine Flut prognostiziert, die nur alle paar Jahrzehnte vorkommt. Der Mont Saint-Michel bot sich hierfür optimal an, da man hier einen maximalen Tidenhub von 13 Metern beobachten kann. Die gemessene Flutwelle war ca. 24 Stundenkilometer schnell und konn-

te dem Publikum von Rainer Sparenberg in eindrucksvollem Zeitraffer vorgeführt werden.

Die visuelle Beobachtung kleiner Planetarischer Nebel (PN) wurde von Daniel Spitzer präsentiert. Es ging um Objekte, die möglichst unbekannt sind und daher meist auch entsprechend klein. Spitzer ist dabei ausschließlich visuell unterwegs und zeichnet die Ergebnisse per Hand. Mit einem UHC-Filter an einem 24-Zoll-Newton konnte in einer sehr guten Nacht die 824-fache(!) Vergrößerung genutzt werden. Viele PN werden nicht beobachtet, obwohl sie sehr hell sind. Dabei stehen bekannte Objekte bereits im „Atlas für Himmelsbeobachter“ und sollten daher auch gut zu finden sein.

Im abschließenden Vortrag von Jens Leich wurde über die Spannung am Sonnenrand sowie die solaren Aktivitäten berichtet. Dabei baute Leich verschiedene Bilder unterschiedlicher Hobby-Astronomen mit ein. Es lassen sich bei Beobachtungen oftmals schnelle Änderungen direkt mitverfolgen, was anhand verschiedener Zeitrafferaufnahmen verdeutlicht wurde. Die Sonnenbeobachtung bietet daher interessante Echtzeiteinblicke in unser Sonnensystem.

Die BoHeTa endete mit dem gewohnt gemütlichen Ausklang. Viele Sternfreunde nutzten dies zum ausgiebigen Fachsimpeln. Man war sich einig: Die BoHeTa 2015 war wieder ein voller Erfolg.

Launch-Event der LISA-Pathfinder-Mission – ein Erlebnisbericht

von Antje Duczmal-Schulze

Wie groß war die Freude, als ich beim Lesen der Tageszeitung eine Einladung für Bürger zum Launch-Event der LISA-Pathfinder-Mission im Albert-Einstein-Institut in Hannover (AEI) entdeckte. Keine Frage: Sofort meldete ich mich dort an. Natürlich nicht, ohne meinen Sternfreund von der VdS zu kontaktieren, der sich das natürlich auch nicht entgehen lassen wollte.

Der Start war für den 2. Dezember 2015 auf 5:15 Uhr angesetzt. Vor Aufregung

machte ich in dieser Nacht kein Auge zu und stand bereits um 4:30 Uhr vor dem AEI in Hannover. Nach kurzer Zeit war ich in Gesellschaft eines Herrn, der die Information hatte, dass der Start wegen technischer Probleme kurzfristig abgesagt werden musste. Wie wir später erfahren, gab es ein Zeitfenster von nur einer Sekunde für den Start, welches nicht ausgereicht hatte.

Man könnte nun denken, dass dieser Tag für uns enttäuschend verlaufen war, doch

weit gefehlt! Nur kurze Zeit später bat uns Herr Dr. Benjamin Knispel, Pressereferent vom AEI, in die Räumlichkeiten des Instituts und bot uns ein Alternativprogramm an. Inzwischen hatte sich eine überschaubare Gruppe zusammengefunden, die nun in den Genuss einer Sonderführung kommen sollte, welche nur in dieser Größenordnung möglich war.

Herr Knispel erklärte anschaulich die Ziele der Mission (Abb. 1) und ließ zwei Metallwürfel (Abb. 2, sie dienen als Re-