



Das Deep-Sky-Treffen 2015

von Kai-Oliver Detken

1

Die Teilnehmer
des DST 2015
(Bild: Jens Bohle)

Das Deep-Sky-Treffen (DST) in Bebra besteht seit 2005 in dieser Form. Auch in diesem Jahr luden die Organisatoren Peter Riepe und Jens Bohle zum DST ein. Es war also das elfte DST im Hotel Haus Sonnenblick. Das Programm war auch in diesem Jahr wieder sehr vielfältig und steht Einsteigern wie erfahrenen Hobby-Astronomen offen.

Gestartet wurde am Samstag mit dem „Atlas of Peculiar Galaxies“ von Halton Arp, dessen Interesse es u. a. war, neue ungewöhnliche Galaxien zu entdecken, die in bisherigen Katalogen noch nicht oder unvollständig aufgeführt wurden. Referent Martin Nischang hatte eigene Aufnahmen von Arp-Galaxien (z. B. Stephans Quintett) durchgeführt und sie mit Halton Arps Originalbildern verglichen. Dazu wurde eine große Brennweite mit hoher Lichtempfindlichkeit (Astrograf) verwendet. Trotzdem waren teilweise 8-stündige Belichtungen notwendig, die in mehreren Nächten im Feld durchgeführt wurden. Obwohl es sich um relativ lichtschwache Objekte handelte, konnten so die Strukturen zahlreicher Arp-Galaxien durchaus detailnah abgebildet werden.

Gerald Willems von der Astronomischen Vereinigung Lilienthal (AVL) stellte die Galaxie NGC 4214 vor. Es handelt sich dabei um eine Zwerggalaxie in den Jagdhunden, die eigentlich nur zu Testzwecken seines neuen Equipments aufge-

nommen wurde. Sie gehört zum Typ der Magellanschen Galaxien und beinhaltet ein großes Sternentstehungsgebiet. Anhand der Aufnahmen in unterschiedlichen Filterungen und Spektralbereichen (auch des Weltraumteleskops Hubble) wurde die Vorgehensweise zum Auffinden neuer Galaxien erläutert. Das ist auch heute immer noch möglich – sogar für Hobbyastronomen, wenn die entsprechende Bildtiefe erreicht werden kann!

Die letztjährige Untersuchung des Objekts Cepheus A wurde von Manfred Mrotzek fortgesetzt. Er erstellt von diesem Gebiet immer wieder Aufnahmen in unterschiedlichen Sichtfenstern (auch IR) durch Nutzung verschiedener Filter. Dabei ist er speziell auf der Suche nach einem bisher nie beachteten veränderli-

chen Nebel, der kein $H\alpha$ emittiert – ein Reflexionsnebel also. Je nach Filterung leuchtet dieser Nebel rot oder grünlich. Auch ältere Aufnahmen von 1997, die ebenfalls den Reflexionsnebel zeigen, wurden zum Vergleich herangezogen. Extrem dichte Staubwolken scheinen hier in Bewegung zu sein, sie dunkeln diesen Nebel mal ab und mal nicht. Aber welcher Stern leuchtet den Reflexionsnebel eigentlich an? Dies konnte der Referent auch noch nicht abschließend klären, weshalb das Objekt von ihm weiter beobachtet werden wird.

Etwas „leichtere Kost“ bot dann Bernd Gährken mit einem Reisebericht nach La Palma. Er ging noch einmal auf die Jagd nach dem Kometen ISON ein, der 2013 durch die Presse ging und sich leider



2

Gemütliche Gesprächsrunde (Bild: Jens Bohle)



3

Kleine Geschenke an die Referenten (Bild: Josef Müller)

als Spielverderber einen Namen machte. Grundsätzlich ist die Insel La Palma aber für die Astronomie sehr interessant, weil dort relativ wenige Menschen wohnen und die Gesetzgebung eine zu große Lichtverschmutzung verhindert. Der Himmel bietet eine erstklassige Transparenz, und es lassen sich bereits südliche Himmelsobjekte erreichen.

Erst recht in Chile ist dies natürlich möglich, worüber Bernhard Hubl berichtete. Dort wurde eine neue Astrofarm bei La Serena besucht, um den Südhimmel unter perfekten Bedingungen bei stabiler Wetterlage zu beobachten. Es stand dort eine High-End-Ausrüstung mit unterschiedlichen Brennweiten zur Verfügung. Nachdem die Planungsphase von drei Monaten abgeschlossen war, nahm man in drei Wochen 260 potentielle Objekte (!) mit 10 verschiedenen Teleskop-/Kameraausrüstungen „unter Beschuss“. Dabei wurden auch sehr interessante Emissions- und Reflexionsnebel aus verschiedenen Katalogen abgelichtet und einige neue Sternentstehungsgebiete konnten entdeckt werden.

Peter Riepe stellte vor, wie man konkret bei der Identifikation neuer Galaxien vorgeht. Dies wird in der Arbeitsgruppe „Tief Belichtete Galaxien“ (TBG) gezielt mit fachlicher Unterstützung von Profiastronomen angegangen. Speziell Galaxien des Typs Low Surface Brightness (LSB) werden dabei gesucht. Da die großen Galaxien bereits bekannt und in Katalogen beschrieben sind, geht es jetzt darum, neue „Fusselobjekte“ als Begleitgalaxien zu entdecken. Exemplarisch wurde M 106 mit ihren gravitativ gebundenen Begleitern vorgestellt. Dabei deutet eine ähnliche Radialgeschwindigkeit bereits auf eine Bindung hin. Jede neu entstandene Aufnahme wird nach ganz kleinen, neuen Galaxien durchsucht. Dafür wird keine große Öffnung oder Brenn-

weite benötigt, sondern eine möglichst lange Belichtungszeit (z. B. 20 Stunden), um eine ausreichende Tiefe erreichen zu können. Alle Kandidaten werden markiert und auf ihre Radialgeschwindigkeit (Entfernung) untersucht. Danach werden sie mit der SDSS-Datenbank (Sloan Digital Sky Survey) analysiert. Bei M 106 wurden mit dieser Methode 12 Kandidaten gefunden. Abschließend ist mit Professor Igor Karachentsev eine gemeinsame wissenschaftliche Veröffentlichung in Arbeit. So kann eine optimale Zusammenarbeit zwischen Hobby- und Profiastronomen aussehen. Jens Bohle und Peter Riepe stellten dann in einem Workshop das Arbeiten mit Internet-Datenbanken vor. Dabei kristallisierten sich die folgenden drei Suchmöglichkeiten als wichtigste heraus:

SIMBAD (<http://simbad.u-strasbg.fr/simbad/>): eine astronomische Datenbank, die über 7,5 Millionen Objekte enthält.

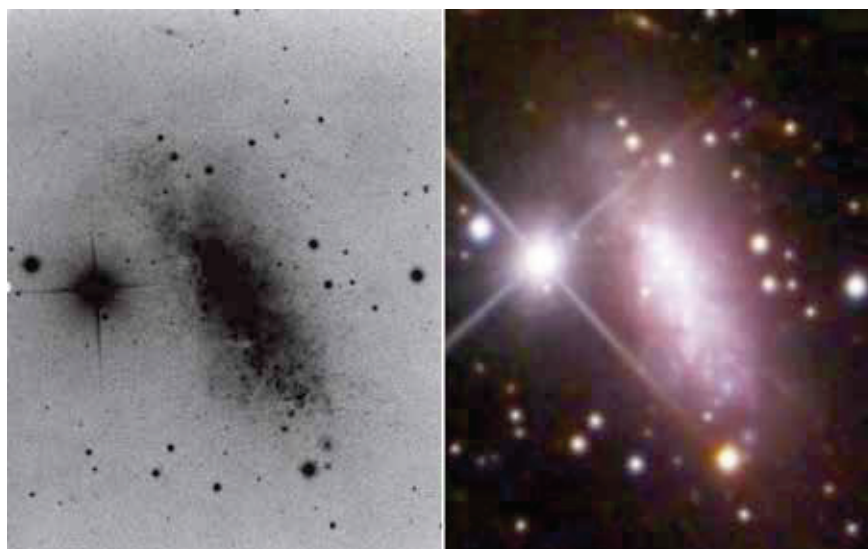
VizieR-Service (<http://vizier.u-strasbg.fr/viz-bin/VizieR>): bietet 13.000 astro-

nomische Kataloge mit einer umfangreichen Suchfunktion.

ALADIN (<http://aladin.u-strasbg.fr/aladin.gml>): interaktiver Himmelsatlas, der alle Arten von Informationen aus den Katalogen mit verschiedenen astronomischen Himmelsaufnahmen kombiniert.

Wie man das Programm Regim einbeziehen kann, wurde von Andreas Rörig am nächsten Tag auch noch gezeigt. Dazu muss der FITS-Header der Bilder allerdings gefüllt sein (u. a. mit den Koordinaten). Sternenkataloge können dann mit eigenen Bildern ergänzt und ausgewertet werden.

Zum Abschluss des ersten Tages präsentierte Harald Strauß den Astronomischen Arbeitskreis Salzkammergut mit seiner Sternwarte Gahberg. Im Verein, der aus 420 Mitgliedern besteht, liegt der Schwerpunkt klar auf der Astrofotografie, wie auch das ziemlich professionelle Equipment (u. a. ASA-DDM-Montierungen) zeigte. Die Sternwarte Gahberg liegt auf 860 m Höhe und besitzt inzwischen einige Kuppeln und Schiebedachhütten auf dem Vereinsgelände. Beispielaufnahmen in hervorragender Qualität wurden gezeigt (u. a. M 32, Arp 273, M 65 und 66), teilweise mit Belichtungszeiten von über 30 Stunden! Die Sternwarten lassen sich auch teilweise remote betreiben, so dass man auch fotografieren kann, wenn man beruflich unterwegs ist. Interessant



3

Arp 210 (= NGC 1569), Vergleich. Links: Arp-Katalog, rechts: Zentralteil einer Aufnahme von Martin Nischang mit 300-mm-Newton ($f = 1.080$ mm) und Belichtungszeit 8,3 Stunden.

anzusehen war die Sternwarte von Sam Reisenberger.

Der zweite Tag begann mit der Astrofotografie im Ruhrgebiet, die Mark Schocke anhand eines Gemeinschaftsprojektes vorstellte. Dem Vorurteil „Himmel und Öffnung ist durch nichts zu ersetzen“ begegnete er, indem er seine eigenen Bilder zeigte, die mit 92 mm kleiner Öffnung ($f = 506 \text{ mm}$) und in einem absolut lichtverschmutzten Umfeld aufgenommen worden waren. Der Einsatz von Schmalbandfiltern ($H\alpha$, $[O III]$) hilft dabei, doch noch gute Ergebnisse erzielen zu können. Dies wurde am Beispiel des Nordamerikanebels deutlich. Hier verwendete er eine Bildkombination, indem er die Vorteile von RGB- und Schmalbandfiltertechnik miteinander kombinierte. Neben wichtigen Schritten in der Bildverarbeitung (Rohbilder kalibrieren, Gradienten entfernen, Details herausarbeiten) wurde auch mit anderen Kollegen zusammengearbeitet, um mehr Belichtungszeit zu erhalten. So wurde abschließend der Cirrusnebel gezeigt, aufgenommen mit 200 mm Brennweite von einem Vierer-Team. Ziel des Gemeinschaftsprojektes war es, die Abbildung aller Objektklassen des gesamten Komplexes hinzubekommen. Dies wurde auch erreicht, wie das Endresultat eindrucksvoll zeigte. (*Anm. d. Red.: Vgl. dazu auch das Titelbild und den Bericht in diesem Heft*).

Dass man auch sehenswerte Bildresultate mit azimutaler Montierung erreichen kann, zeigte Kai-Oliver Detken im zweiten AVL-Vortrag. Hierbei wurde die Montierung als Handicap ausgemacht, die eigentlich für den visuellen Einsatzzweck entwickelt wurde. So ist es auch immer wieder in den Foren zu lesen. Doch was macht man, wenn man bereits eine azimutale Montierung besitzt und nicht sofort in eine parallaktische Montierung neu investieren will? Man beginnt erst einmal bei geringer Brennweite und steigert sich dann langsam mit den auftauchenden Herausforderungen. Als Lösung zur Bildfelddrehung wurden kurze Belichtungszeiten (z. B. 60 s) und viele Bildaufnahmen (z. B. 100 Bilder) ausgemacht. Zusätzlich helfen Bildverarbeitungsprogramme, die Bildfelddrehung im Zaum zu halten. Auch wird die ISO-Empfindlichkeit heutiger DSLR-Kameras immer besser, so dass ganz andere Re-



5

Teleskope mit Himmel über Chile (Bild: Christoph Kaltseis)

sultate möglich sind als noch vor einigen Jahren. So konnten einige schöne Aufnahmen präsentiert werden, die laut Foren-Aussage eigentlich gar nicht möglich sind.

Abschließend wurden visuelle Deep-Sky-Beobachtungen an der Sternwarte Melle von Peter Riepe vorgestellt. Diese steht inmitten eines Naturschutzgebietes und enthält einen Newton 1.120 mm / 4.400 mm mit einem Öffnungsverhältnis von 1:4,5. Beobachtergruppen können die Sternwarte für 70 Euro einen Tag bzw. Nacht mieten. Ein deutsch/holländisches Team tat dies und erstellte Zeichnungen von ihren Beobachtungen, die präsen-

tiert wurden. Der Planetarische Nebel (PN) NGC 6826 konnte beispielsweise sehr gut gezeichnet werden. Die visuelle Beobachtung wurde später mit Aufnahmen verglichen. Dabei kamen sehr ähnliche Ergebnisse zutage. Das Highlight war der „blaue Schneeball“ NGC 7662, der visuell mit feinsten Strukturen gezeichnet wurde. Visuell die Sternobjekte zu erleben bleibt daher letztendlich eine andere Erfahrung, als sie fotografisch zu erfassen, wie der Referent abschließend feststellte.

Für alle Frühplaner: Im kommenden Jahr wird das DST vom 15. bis 17. April 2016 stattfinden.



6

Galaxie M 51, aufgenommen in Oberhausen (Ruhrgebiet). 200-mm-Newton, $f = 800 \text{ mm}$, CCD-Kamera Moravian G2-8300, Belichtung: R = 50 x 180 s, G = 48 x 240 s, B = 50 x 300 s, $H\alpha = 19 \times 600 \text{ s}$ (HWB = 12 nm).
Bildautor: Mark Schocke, Fachgruppe Astrofotografie.