

7. Norddeutsche Tagung der Planetenfotografen

– Damian Peach berichtete über seine 30-jährige Erfahrung in der Planetenfotografie

von Kai-Oliver Detken

Am 11. Januar 2020 trafen sich in Bremerförde zum siebten Mal begeisterte Astrofotografen zur Norddeutschen Tagung der Planetenfotografen (NTP) [1]. Da der Tagungsraum nur eine begrenzte Anzahl von Astrofotografen zuließ, musste die Teilnehmerzahl erneut auf 40 begrenzt werden. Dabei gab es durchaus ein noch viel größeres Interesse an der Tagung, da der Experte Damian Peach aus Großbritannien ange-reist war, um über seine 30-jährige Erfahrung bei Planetenaufnahmen zu berichten. Zusätzlich erläuterte Dr. Michael Theusner wie man mit Amateurmitteln den Nachweis von Exoplaneten erbringen kann. Es versprach daher eine interessante Tagung zu werden.

Bei der Einführung des Gastgebers Dr. Michael Schröder wurde bestätigt, dass die Veranstaltung binnen kürzester Zeit ausgebucht war. Themenschwerpunkt in diesem Jahr war ein Workshop über die Bildgewinnung und -bearbeitung von Planetenaufnahmen, die durch den internationalen Experten Damian Peach [2] durchgeführt wurde. Vorab fand eine gegenseitige Vorstellungsrunde statt, die auch einige neue

Gesichter zutage brachte. Aber auch viele Wiederholungstäter waren erneut ange-reist. Herausheben konnte man dabei den Entwickler von FireCapture [3] Torsten Edelmann, den Entwickler der Astronomik-Filter Gerd Neumann [4] und Michael Schomann vom Vorstand der Vereinigung der Sternfreunde (VdS). Ein Mitarbeiter von Teleskop-Service Ransburg [5] hatte ebenfalls den weiten Weg aus Süddeutschland auf sich genommen, um sich über den neuesten Stand in Sachen Planetenaufnahme und -bearbeitung zu informieren.

In seinem Einführungsvortrag ging Damian Peach erst einmal auf die Teleskop-technik, Seeing-Probleme und das Auflösungsvermögen ein. Dabei war er der Meinung, dass es kein typisches Planetenteleskop gibt, sondern man durchaus mit jedem Gerät brauchbare Ergebnisse erzielen kann. Schmidt-Cassegrain-Teleskope werden zwar meistens dafür verwendet, was aber hauptsächlich an dem sehr guten Preis-Leistungsverhältnis liegt. In jedem Fall ist für gute Aufnahmen die exakte Kollimation eines Teleskops ausschlaggebend, weshalb dies regelmäßig durchge-

führt werden sollte. Dafür muss man sich Zeit nehmen und nur Sterne über 45 Grad Horizonhöhe anvisieren. Ein Rotfilter ist dabei ebenfalls nützlich, um eine stabile-re Sicht zu erhalten. Damian Peach nutzt neben seinem C14-Teleskop von Celestron inzwischen remote ein Ritchey-Chrétien-Cassegrain-Teleskop RC-1000 von ASA in Chile [6].

Auch für die Abkühlung des Teleskops sollte man sich Zeit lassen, da auch im Tubus Seeing entstehen kann. Die Fokussierung ist natürlich ebenfalls sehr wichtig und sollte direkt am Objekt (z. B. Jupiter) erfolgen, denn ohne einen perfekten Fokus lassen sich keine hochauflösenden Bilder erzielen. Der Einsatz einer Bahtinov-Maske ist bei Planetenaufnahmen daher nicht zu empfehlen. Ein Atmospheric Dispersion Corrector (ADC) führt ebenfalls zu besseren Bildern und wird von ihm bereits unterhalb einer Planetenhöhe von 60 Grad eingesetzt. So hat er noch bei 30 Grad Horizonhöhe eindrucksvolle Marsbilder erzielen können. Der ADC wird dabei von ihm manuell justiert und nicht mittels FireCapture. Diese Software wird aber in jedem Fall



1 Gruppenbild aller Teilnehmer vor dem Veranstaltungsbäude der D. Schröder KG [18]

von ihm präferiert, wofür er Torsten Edelmann persönlich auf der Tagung dankte. Alle Aufnahmen werden anschließend mit WinJUPOS [7] derotiert und mit AutoStakkert [8] zusammengesetzt. Zum Schärfen wird nach wie vor RegiStax [9] gerne verwendet, auch wenn dieses Programm seit geraumer Zeit nicht mehr weiterentwickelt wird. Hier sollte man bei den Wavelet-Filtern möglichst nur die ersten beiden Layer zur Bildverbesserung nutzen. Der größte Feind einer Aufnahme bleibt aber das astronomische Seeing, weshalb er inzwischen nach Barbados mitsamt seinem C14-Teleskop ausweicht. Dort entstanden nach seiner Meinung bisher die besten Aufnahmen. Abschließend stellte er noch seine Video-Tutorial-Webseite [10] vor, die diverse Bildverarbeitungsvideos enthält, aber nicht kostenlos nutzbar ist. Eine komplett um sich drehende Jupiter-Animation rundete den ersten Vortrag eindrucksvoll ab.

Nach einer längeren Kommunikationspause, die auch mit einem herzhaften Mittagessen verbunden war, führte Damian Peach in seinem anschließenden Workshop in eigene Bildverarbeitungsmethoden ein. Dabei sahen schon die Rohbilder besser aus als manches Endergebnis anderer Planeten Fotografen. Hierbei fiel auf, dass er die Alignment-Points in AutoStakkert manuell setzt und dafür größere Flächen mit Überlappungen an den Rändern verwendet. Nachdem die Bilder mit AutoStakkert3! gestackt und mit WinJUPOS derotiert worden sind, findet die letzte Feinbearbeitung bei ihm oftmals mit der Bildverarbeitungssoftware Topaz [11] statt. Speziell das Schärfen und Entrauschen wird von dieser Lösung durch integrierte KI-Algorithmen sehr feinfühlig vorgenommen. So kann man bei der Entrausch-Funktion, im Gegensatz zu Photoshop, die Schärfe beibehalten. Die Software wirbt sogar damit, dass sie JPEG-Bilder zu RAW-Aufnahmen umwandeln kann.



2 Einsatz der Bildverarbeitungssoftware Topaz an einer Jupiteraufnahme [19]



3 Damian Peach geht auf den Effekt der atmosphärischen Turbulenzen ein [18]

Abschließend stellte Damian Peach seine Planetenaufnahmen der Vergangenheit bis zur Gegenwart vor. Er fing bereits 1988 mit diesem Hobby an und nahm Planeten damals auf Analogfilm auf. Erst die Webcam von Philips im Jahr 2003 ermöglichte mit Videoaufnahmen wesentlich bessere Ergebnisse. Nachdem die Kameras immer weiter verbessert und ausgetauscht wurden, hat er nun das Kamera-Optimum mit einer Öffnung von 40 cm an seinem Teleskop erreicht. Auch die Aufnahme- und Bearbeitungssoftware ist inzwischen fast ausgereizt. Daher kann nur noch eine Ver-

besserung erzielt werden, indem man auf größere Öffnungen (45-70 cm) wechselt. Dafür wird aber auch wiederum eine andere Himmelsqualität benötigt, weshalb er auf Remote-Observatorien, wie das ChileScope [12] in Chile, ausweicht. Das kostet aber immerhin 200 US\$ pro Stunde! Auf seiner Webseite kann man die Entwicklung von 1991 bis heute sehr schön nachverfolgen, was auch Mut macht für eigene Aufnahmen. Am Ende gab Damian Peach noch den Tipp, die besten Planetenaufnahmen auch zu Organisationen wie British Astronomical Association (BAA) [13], The As-



4 Das Organisationsteam der NTP-Veranstaltung mit den Referenten [18]

sociation of Lunar & Planetary Observers (ALPO) [14] oder NASA Juno Mission [15] zu schicken, da die Profi-Astronomen auch Amateuraufnahmen auswerten würden. So nutzen inzwischen auch die NASA und die Europäische Weltraumorganisation ESA seine Fotografien für ihre Arbeit.

Als zweiter Referent kam Dr. Michael Theusner zum Thema Exoplaneten zu Wort. Der erste von inzwischen über 4.000 Exoplaneten wurde 1995 nachgewiesen. Als Detektionsmethoden gibt es verschiedene Möglichkeiten: Studie der Eigenbewegung, Transitmethode, direkte Fotografie oder Verschiebung der Spektrallinien. Für den Amateurastronomen ist dabei die Transitmethode eine machbare Variante, um selbst Exoplaneten nachweisen zu können, da hiermit quasi eine Sternfinsternis erkannt wird. Die Abnahme der Helligkeit beläuft sich dabei auf eine Differenz von nur 0,01 mag. Eine eigene Messung wurde vom Referenten anhand des Exoplaneten HD189733 vorgenommen. Dafür verwen-

dete er die Transitvorhersage der Exoplanet Transit Database [16]. Die Software AstroImageJ [17], die auch die Profi-Astronomen verwenden, kann anschließend für die Auswertung kostenlos genutzt werden. So ist man gut gerüstet, um Planeten in Neptungröße selbst entdecken zu können.

Obwohl es dieses Mal nur zwei Referenten auf der Planetentagung gab, verging die Zeit wie im Flug. Aufgrund des großen Interesses wird es auch im kommenden Jahr einen weiteres Treffen geben, das wahrscheinlich wieder im Januar stattfinden wird. Inzwischen hat sich die Norddeutsche Tagung der Planetenfotografen (NTP) zu einem der größten und wichtigsten Treffen in Deutschland herauskristallisiert.

Literatur- und Internethinweise:

- [1] Norddeutsche Tagung der Planetenfotografen: www.norddeutsche-tagung-der-planetenfotografen.de
- [2] D. Peach: Homepage, www.damian-peach.com

- [3] FireCapture, Webseite: www.firecapture.de
- [4] G. Neumann jr., Webseite des Astro-Anbieters: www.gerdneumann.net
- [5] Teleskop-Service Ransburg, Webseite des Astro-Anbieters: www.teleskop-express.de
- [6] Chilescope, Teleskopdaten des Remote-Teleskopanbieters: www.chilescope.com/equipment-and-infrastructure/telescopes/
- [7] WinJUPOS, Webseite des Programms: www.jupos.privat.t-online.de
- [8] AutoStakkert, Webseite des Programms: www.autostakkert.com
- [9] RegiStax, Webseite des Programms: www.astronomie.be/registax/index.html
- [10] D. Peach, Video-Tutorial-Webseite: www.patreon.com/peachastro
- [11] Topaz, Webseite des Programms: <https://topazlabs.com/denoise-ai/>
- [12] Chilescope, Webseite des Remote-Teleskopanbieters: www.chilescope.com
- [13] British Astronomical Association (BAA), Webseite: <https://britastro.org>
- [14] The Association of Lunar & Planetary Observers (ALPO), Webseite: <http://alpo-astronomy.org>
- [15] Juno-Missionsseite der NASA: www.missionjuno.swri.edu
- [16] Exoplanet Transit Database (ETD), Webseite: <http://var2.astro.cz/ETD/predictions.php>
- [17] AstrolmageJ, Webseite des Programms: www.astro.louisville.edu/software/astroimagej/
- [18] Torsten Lietz: Fotografie, Astronomische Vereinigung Lilienthal, Teil des Organisationsteams
- [19] Jürgen Ruddek: Fotografie, Astronomische Vereinigung Lilienthal