April 2019

Ausgabe 103
ISSN-0930-4916 (Print)

POLARIS

Mitteilungen des Arbeitskreis Sternfreunde Lübeck e.V.

Pferdekopfnebel IC434, Canon 750D Astromodifiziert, 307s, ISO 800, Canon 400 mm f2.8 USM ISII, F3.2, MGEN, CGX, Martin Schroeder

In dieser Ausgabe

Aus der Redaktion / Impressum	2
Das Sternbild Volans – Fliegender Fisch	3
Eine Nacht in Utecht	7
Aspekt 2018 und die Yellow Hypergiants	8
Auf zu den Sternen und zu einem historischen Ort	9
Tag der Astronomie 2018	10
Planeten-Sudoku	10
Protokoll Mitgliederversammlung 2018	11
Kooperation mit dem Johanneum	18
Jubiläen / Terminkalender	19
Collage Mondfinsternis	20

Aus der Redaktion

Die Redaktion unserer POLARIS war seit geraumer Zeit personell nur sehr dünn besetzt. Das hatte nun zur Folge, dass durch einen länger währenden Ausfall unseres Layouters (das ist derjenige im Redaktionsteam, der die Bilder und Texte der einkommenden Beiträge zu einem gefälligen und druckbereiten Ganzen zusammenstellt) die letzten beiden für 2018 vorgesehenen Ausgaben nicht erscheinen konnten. Seit Jahresbeginn 2019 hat sich unser Team nun verdoppelt (von zwei auf vier Redakteure). Neue Besen kehren gut, so sagt man; vor allem bringen sie neue Ideen. Eine dieser Ideen ist: Umstellung der POLARIS von einer print-Version auf eine online-Version. Also keine Hefte mehr, sondern pdf-Dateien auf dem Bildschirm. Das hätte mehrere Vorteile:

a) Der Verein spart knapp 1000 EUR pro Jahr an Druck- und Versandkosten.

b) Zwei der vier Redakteure wären in der Lage das Layout zu machen; man hätte also endlich ein Back-Up für den Layouter. Für die Print-Version bliebe es nach wie vor bei einem Layouter.

c) Die papierlose Variante ist umweltschonend.

Wo Licht ist, ist auch Schatten. So hätte eine online-Version natürlich auch Nachteile:

a) Nicht jedes Vereinsmitglied ist soweit ausgestattet, dass es unsere Vereinszeitschrift digital empfangen und lesen kann.

b) Nicht jedes Vereinsmitglied liebt es, Artikel auf dem Bildschirm zu lesen.

c) In ein Heft kann man Notizen machen und es ist immer und überall einsatzbereit.

Für Euch, liebe Leser, wird die POLARIS gemacht. Die print-Version ist hinreichend bekannt. Um Euch eine Vorstellung von einer online-Version zu geben, haben wir entschieden, die Ausgabe 103 nicht als Heft sondern als online-Version herauszubringen.

Für das Frühjahr 2019 ist eine Umfrage unter den ASL-Mitgliedern geplant, mit der ein Stimmungsbild pro oder contra online-Version eingefangen werden soll. Neben anderen Punkten wird das Umfrageergebnis mit in die Entscheidungsfindung eingehen.

1. März 2019
Klaus Ammann

Orionnebel M42 mit H-Alpha, OIII und SII-Filter
Andreas Goerigk, 2014

Impressum

POLARIS – Mitteilungen des Arbeitskreis Sternfreunde Lubeck e.V.
ISSN 0930-4916 (Print)

Redaktion
Redaktionsteam:
Klaus Ammann
Torsten Lohf
Thomas Barsch
Martin Schroeder
E-Mail: polaris@sternwarte-luebeck.de

Namentlich gekennzeichnete Artikel geben nicht unbedingt die Meinung des Vorstandes bzw. der Redaktion wieder. Nachdruck, Vervielfaltigung oder sonstige Verarbeitung, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung des Vorstandes. Das Copyright verbleibt bei den einzelnen Autoren.

Verantwortlicher Herausgeber
Anschrift: Arbeitskreis Sternfreunde Lubeck e.V.
Postfach 2209 • 23510 Lübeck

Homepage: www.sternwarte-luebeck.de
E-Mail Vorstand: info@sternwarte-luebeck.de
E-Mail Homepage: internet@sternwarte-luebeck.de

Vereinskonto: Sparkasse zu Lubeck AG
IBAN: DE64 2305 0101 0002 2095 00
BIC: NOLADE21SPL

Der Vorstand
Vorsitzender: Oliver Paulien
Geschaftsfuhrer: Michael Kremin
Schriftfuhrerin: Ingrid Meyer-Julich

Fachwarte und Fachgruppen des ASL
Bibliothek: Christoph Quandt, Malin Moll
Gerate: Ralf Biegel
Digitale Astrofotografie: Torsten Brinker
Visuelle Beobachtung: Frank Pultar

DAS STERNBILD VOLANS - FLIEGENDER FISCH

Herkunft, Mythologie, Beobachtungshinweise

zusammengestellt von E.-Günter Bröckels

Das Sternbild Volans, auf Deutsch Fliegender Fisch, ist ein eher unauffälliges Sternbild an der südlichen Himmelskugel. Um dieses Sternbild vollständig zu sehen müssen Nord- und Mitteleuropäer bis zum 19ten Breitengrad in den Süden reisen und finden es dann südlich des Sternbildes Schiffskiel (Carina). Leider ist keiner seiner Sterne heller als die 3. Größenklasse. Der Fliegende Fisch gehört zu den Sternbildern, die Ende des 16. Jahrhunderts von den niederländischen Seefahrern Pieter Dirkszoon Keyser und Frederick de Houtman eingeführt wurden. Sie benannten dieses Sternbild jedoch noch De vlieghende Visch, lateinisch Piscis Volans. Johann Bayer übernahm das Sternbild unter dieser Bezeichnung auch in seinen 1603 erschienenen Himmelsatlas Uranometria. Bei der Neuregelung der heute 88 gültigen Sternbilder wurde der Sternbildname auf Volans = „fliegend“ eingekürzt und seine heute gültigen Sternbildgrenzen festgelegt.

Pieter Dirkszoon Keyser, auch Petrus Theodorus genannt, wurde 1540 in Emden geboren und starb am 11. September 1596 bei Bantam. Er war ein niederländischer Navigator auf der Hollandia, später auf der Mauritius unter dem Kommando von Cornelis de Houtman. Über das frühe Leben ist wenig bekannt. Keyser nahm an einigen Expeditionen, u.a. nach Brasilien und Nowaja Semlja teil. 1595 segelte eine Flotte von vier Schiffen über Madagaskar nach Ostasien, die erste niederländische Ostindien-Expedition. Keyser war von dem Kartografen Petrus Plancius beauftragt worden, Beobachtungen des tiefen Südhimmels vorzunehmen. Den Europäern lagen über die Sterne dieser Regionen noch keine verlässlichen Daten vor. Vom Mastkorb der Schiffe aus beobachtete er den Nachthimmel mit einem Instrument, das er von Plancius erhalten hatte (möglicherweise ein Astrolabium oder Jakobstab). Dabei wurde er von Frederik de Houtman, dem jüngeren Bruder des Kommandanten, unterstützt. Keyser und de Houtman fertigten einen Katalog mit 135 Sternen an und unterteilten den südlichen Himmelsabschnitt in zwölf neue Sternbilder:

Het Chameljoen (Chamäleon), Den Dorado („Goldfisch“), Den Voghel Fenicx (Phoenix), De Indiaen (Indus), Den Indiaenschen Exster, op Indies Lang ghenaemt („indianische Elster“, der Tukan), De Paradijs Voghel (Paradiesvogel), De Pauww (Pfau), Den Reygher („Reiher“, heute Kranich), De Waterslang (Kleine Wasserschlange), De Vlieghe (Fliege), De vlieghende Visch (Fliegender Fisch) und Den Zuyder Trianghel (Südliches Dreieck).

Bei den Seereisen wurden sie in südlichen Gefilden auch von fliegenden Fischen begleitet, die bis dahin unbekannt waren. Die Faszination über diese Tiere hat sie dazu veranlasst, ihnen einen Platz unter dem damals nochsternbildleeren Himmel des Südens einzuräumen.

Von 249 Teilnehmern kehrten nur 87 lebend zurück, der Großteil war infolge von Krankheiten und Gewalttaten verstorben. Keyser verstarb im September 1596, als die Flotte vor Bantam (Java) lag. Frederik de Houtman übergab die Aufzeichnungen 1597 nach der Rückkehr der Flotte an Plancius. Somit erschienen Keysers zwölf neue Sternbilder, teils unter anderem Namen, zuerst 1597/1598 auf einem Himmelsglobus von Petrus Plancius, zwei Jahre später auch von Jodocus Hondius veröffentlicht, und 1602 und 1603 auf Globen des Willem Blaeu, 1603 auch mit den Beobachtungen der zweiten Reise de Houtmans. Johann Bayer übernahm sie in seinen 1603 erschienenen Himmelsatlas Uranometria. Sie gehören heute zu den 88 anerkannten Sternbildern. Keysers Aufzeichnungen erschienen zudem 1627 in Tabellenform in Johannes Keplers Tabulae Rudolfinae, den Rudolfinischen Tafeln. Die Originalaufzeichnungen sind allerdings verloren gegangen.

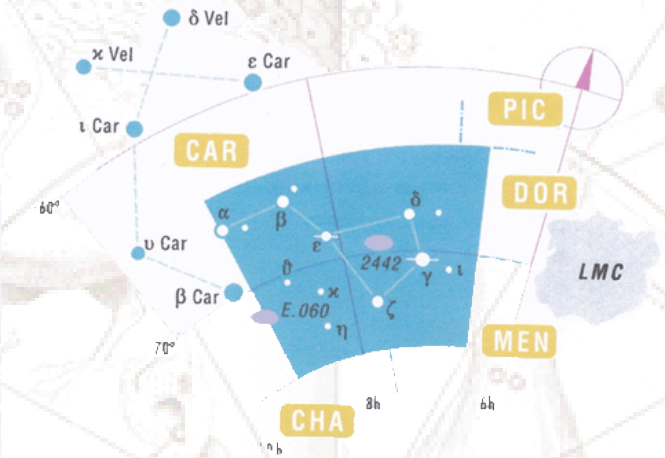
Fliegende Fische (Exocoetidae) sind Knochenfische aus der Ordnung der Hornhechtartigen, die mit ihren flügelähnlichen Flossen gleichermaßen gut für das Gleiten durch Wasser und Luft angepasst sind. Fliegende Fische kommen in tropischen und subtropischen Regionen von Atlantik, Indopazifik und im Mittelmeer vor. Fliegende Fische können nicht mit

den Brustflossen schlagen, um ähnlich wie Vögel aktiv zu fliegen. Sie katapultieren sich mit einem Sprung aus dem Wasser und segeln kurze Strecken im Gleitflug über die Wasseroberfläche. Die weitesten Flugstrecken erreichen die Fische, wenn sie sehr nahe über und parallel zur Wasseroberfläche durch die Luft gleiten. In einer Höhe von 1,5 Meter gleitend können die Fische über 30 Sekunden lang in der Luft verweilen und dabei Distanzen von bis zu 400 Metern zurücklegen. Die durch die Aerodynamik begründeten Flugleistungen sind vergleichbar mit denen von Vögeln. Gelegentlich erreichen sie bei ihren Gleitflügen Geschwindigkeiten von bis zu 70 km/h und Flughöhen von bis zu fünf Metern, so dass sie manchmal in niedrige Boote geraten. Das Gleiten durch die Luft wird im Allgemeinen als Fluchtverhalten vor Fressfeinden gedeutet.

Das Areal des Sternbildes Fliegender Fisch erstreckt sich in RA von $6^h31^m05^s$ bis $9^h04^m23^s$ und in Dec −75° 29′ 44″ bis −64° 06′ 25″ ohne Ein- oder Ausbuchtungen und

Volans Genitiv: Volantis Abk.: Vol dt.: Fliegender Fisch

Das Sternbild Volans / Fliegender Fisch aus „Sternbilder von A – Z“



hat einen Flächeninhalt von 141 Quadratgrad. Seine Nachbarsternbilder sind Pictor im Norden, Dorado im Osten, Mensa im Südosten, Chamäleon im Südwesten und Carina im Nordwesten. Die Nähe des Fliegenden Fisches als Begleiter des Schiffes Argo, welches zu dieser Zeit als Sternbild noch groß und komplett war, war durchaus gewollt, suchte man damals doch noch nach einer möglichen mythologischen Verbindung. Die Hilfslinien in heutigen Sternatlanten zeigen ein Rhombus-ähnliches Viereck als Fischkörper mit aufgespreizten Flügelchen und einer nordwestlich angehängten kurzen Sternenkette als Fischschwanz. Der Fliegende Fisch schwimmt dabei auf den Goldfisch zu, fast in gleicher Höhe, wie die Große Magellan´sche Wolke, die somit als Auffindehilfe genutzt werden kann. Andere Hilfslinien umreißen nur die Flügelflossen, sodass die Sterne Alpha und Gamma Volantis die östliche und westliche Flügelspitze und der Stern Epsilon Volantis die Körpermitte markieren.

α **Vol** an der Schwanzspitze des Fliegenden Fisches ist nur 4^m0 hell und gehört der Spektralklasse A2-3 IVm (gefunden in Wikipedia) an. Sein Alter wird mit 427 Millionen Jahren angegeben und seine Position ist RA $09^h02^m27^s$ / Dec -66°23´46“. Von dort schickt er sein Licht über eine Entfernung von 125 Lichtjahren zu uns.

β **Vol** im Schwanz des Fliegenden Fisches ist ein orangeroter Riesenstern und mit 3^m77 der hellste Stern in diesem Sternbild auf der Position RA $08^h25^m44^s$ / Dec -66°08´13“. Sein oranges Licht kommt von einem K2III-Stern über eine Distanz von 108 Lichtjahren.

γ **Vol** markiert das Maul vom Fliegenden Fisch auf der Position RA 07h08m45s / Dec -70°29´56“. Er ist der zweithellste Stern in Volans und ein Doppelsternsystem in 145 Lichtjahren Entfernung. Aufgrund des relativ großen Winkelabstandes von 14,1 Bogensekunden können beide Sterne bereits mit einem kleinen Teleskop beobachtet werden.

γ^1 **Vol** ist die mit 5m7 lichtschwächere Komponente und leuchtet gelbweiß von der Oberfläche eines F2V-Spektraltyps.

γ^2 **Vol** gehört der Spektralklasse K0III an und leuchtet orange mit einer Helligkeit von 3^m78.

δ **Vol** sendet uns sein gelbweißes Licht als Riesenstern der F6II-Spektralklasse über eine Entfernung von rund 700 Lichtjahren mit einer Helligkeit von 3m97 von einer 6300 Kelvin heißen Sternoberfläche. Er markiert auf der Position RA 07h16m50s / Dec -67°57´26“ die nördliche Flügelflosse.

ε Vol lässt sich schon in kleinen Teleskopen als Doppelstern auflösen. Die beiden Sterne haben einen gegenseitigen Abstand von 6“. In größeren Teleskopen zeigt sich: Epsilon Volantis ist sogar ein Dreifachsternsystem, welches etwa 642 Lichtjahre von der Erde entfernt ist. Bei Epsilon Volantis umkreisen sich zwei 4^m35 und 4^m5 helle Sterne und ein nur 7^m3 lichtschwacher Stern in einem scheinbaren Abstand von 6,1 Bogensekunden. Die beiden Sterne der Komponente Epsilon Volantis A bilden einen spektroskopischen Doppelstern und bilden mit dem Begleiter Epsilon Volantis B ein System mit einer Umlaufperiode von etwa 14,17 Tagen. Epsilon Volantis A ist ein blau-weißer Unterriese vom B-Typ. Epsilon Volantis markiert auf der Position RA $08^h07^m56^s$ / Dec -68°37´01“ die Schwanzwurzel.

ζ Vol steht an der Position der südlichen Flügelflosse auf RA $07^h41^m49^2$ / Dec -72°36´22“ und zeigt sich im größeren Teleskop als Doppelsternsystem, welches sein Licht aus 135 Lichtjahren zu uns sendet. Ein 3^m93 heller orange leuchtender K-Riesenstern wird in 16.7“ von einem nur 10^m0 lichtschwachen Stern begleitet.

κ Vol ist ein 393 +/- 22 Lichtjahre entferntes Dreifachsternsystem. Die mit 5^m33 hellste Komponente ist κ^1, ein bläulicher Riesenstern der Spektralklasse B9III. In 65 Bogensekunden Abstand befindet sich κ^2, ein 5^m63 heller Unterriese der Spektralklasse A0IV. 37,7 Bogensekunden entfernt steht die dritte Komponente, κ Volantis C, mit einer Helligkeit von 8^m5. κ^1 und κ^2 können bereits mit einem Prismenfernglas getrennt werden. In einem kleineren Teleskop sind alle drei Sterne sichtbar. Kappa Volantis liegt ziemlich genau mittig auf einer Linie von der Galaxie NGC2442 zur Galaxiengruppe ESO 060 auf der Position RA $08^h19^m49^2$ / Dec-71°30´54“.

Im Fliegenden Fisch sind auch mehrere schöne Galaxien zu finden:

NGC 2397 ist eine 60 Millionen Lichtjahre entfernte elliptische Spiralgalaxie auf der Position RA $06^h43^m06.1^s$ / Dec -74°13´35“. Bei einer Winkelausdehnung von 2,5´x 1,2´ hat sie eine Helligkeit von 12^m7. Der Kern besteht aus älteren gelben und roten Sternen; jüngere Sterne haben sich in den blauen äußeren Spiralarmen gebildet, in denen zudem Staubwolken zu erkennen sind. Die Galaxie wurde am 21. Feb. 1835 von dem Astronom John Herschel entdeckt. Im März 2006 wurde beobachtet, dass sich in dieser Galaxie der Stern SN 2006bc im späten Stadium einer Supernova befindet. Astronomen der ''Queens University Belfast, die Supernovas hinsichtlich der Vorgängersterne untersuchen, fanden in früheren Aufnahmen der Galaxie eine, bei der der Stern gerade explodierte; gleiches ist zuvor erst fünfmal geglückt.

NGC 2397

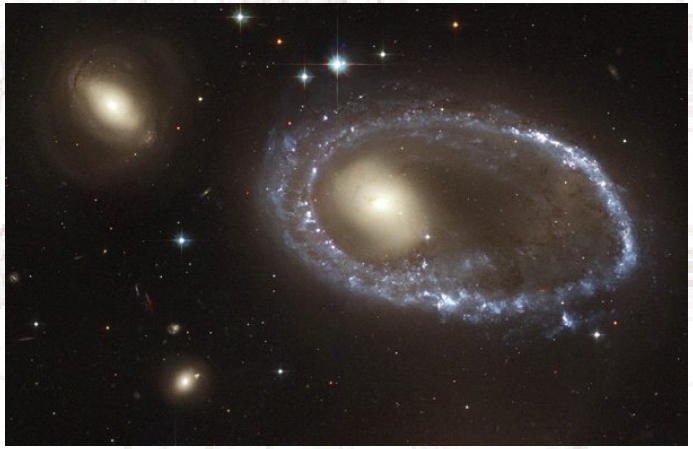
NGC 2442 ist die Bezeichnung einer Balkenspiralgalaxie vom Typ SB(s)bc pec, mit dem Spitznamen *Fleischerhaken-Galaxie*. Von einem kleinen hellen Kern ausgehend bilden zwei Spiralarme zunächst einen Balken um in gekrümmte und stark ausgezogene Arme überzugehen. Sie ist rund 150 Millionen Lichtjahre vom Sonnensystem entfernt und hat einen Durchmesser von etwa 75.000 Lichtjahren auf RA $07^h36^m24^s$ / Dec -69°31´47“. Visuell ist sie 10^m4 hell bei einer Winkelausdehnung von 4,17´x 3,89´. Überall in der Galaxie und insbesondere in dem längeren der beiden Spiralarme finden sich rötliche Nebelregionen aus Wasserstoffgas. Auslöser für die Sternentstehung in NGC 2442 war vermutlich die Wechselwirkung mit einer anderen Galaxie. Die Turbulenzen, die dadurch verursacht wurden, sorgten in einigen Bereichen für eine Kompression des Gases und lösten so den Kollaps der Wolke und damit den Starburst aus. Die verzerrte Form ist sehr wahrscheinlich das Ergebnis dieser Begegnung. Im kleineren Arm der Galaxie wurde die Supernova-Explosion SN 1999ga beobachtet. Die Galaxie wurde im Dezember 1834 von dem britischen Astronomen John Frederick William Herschel entdeckt.

NGC 2442

NGC 2443 ist auch eine Spiralgalaxie, jedoch mit einem riesigen kugelförmigen Bulge, auf welche wir von der Seite schauen. Sie steht auf der Position RA 07h36m31s / Dec -69°31´08“ und hat eine fast kugelige Winkelausdehnung von 6,0´x 5,5´ sowie eine visuelle Helligkeit von 10m4. Diese Galaxie erinnert in ihrem Aussehen an die Galaxie Centaurus A. Ihr charakteristisches optisches Merkmal ist dabei das deutlich sichtbare Staubband, das die Galaxie durchquert.

AM 0644-741, auch Lindsay-Shapley-Ring genannt, ist eine Ringgalaxie mit einer linsenförmigen Galaxie im Zentrum. Ihre Entfernung beträgt rund 300 Millionen Lichtjahre. Der Ring hat einen Durchmesser von etwa 150.000 Lichtjahren und der linsenförmige Kern war vormals das Zentrum einer normalen Spiralgalaxie. Der Ring von AM 0644-741 entstand durch eine Kollision mit einer anderen Galaxie, die eine Gravitationsstörung auslöste. Man findet sie als im Visuellen mit 13m8 leuchtendes Objekt auf RA 06h43m06s / Dec -74°13´35“. Bei einer Winkelausdehnung von 1´7 und einer Entfernung von 300 Millionen Lichtjahren ergibt sich ein Ringdurchmesser von 150.000 Lichtjahren. Solche Ringgalaxien entstehen dadurch, dass sich eine von außen kommende Galaxie durch die Scheibe einer Galaxie bewegt. Der Durchgang erzeugt eine Schockwelle, die Gas und Staub nach außen drückt. Wenn sich der Schockring nach außen bewegt, ziehen sich Gas- und Staubwolken schwerkraftbedingt zusammen und erzeugen in sich neue Sterne. Der Ring ist also ein turbulentes Sternentstehungsgebiet, in dem sich hauptsächlich junge, heiße, blaue Sterne befinden.

AM 0644-741



Er wird sich für die nächsten 300 Millionen Jahre weiter ausdehnen und sich dann langsam auflösen. Die auf dem Bild sichtbaren kleinen rosa Punkte sind verdünnte Wolken von heißem Wasserstoffgas. Die heißen jungen Sterne bestrahlen dieses Gas mit intensivem ultraviolettem Licht und bringen es dadurch zum Fluoreszieren.

NGC 2443

ESO 060 Im südwestlichen Sternbild, an der Grenze zum Sternbild Carina, liegt diese kleine Gruppe von Galaxien auf der Position RA $09^h04^m01^s$ / Dec -72°03´19“ mit einer Winkelausdehnung von 1,85´x 1,46´. Sie wurde erst im Jahr 1974 mit den Teleskopen der ESO entdeckt. Die zentrale pekuliäre Galaxie, welche sichtbare Gravitationsstörungen durch eine Begegnung mit einer Nachbargalaxie zeigt, trägt die Bezeichnung „ESO 060-IG26". Die weniger gestörte elliptische Galaxie ist „ESO 060-G27“. Der Abstand zu dem System ist noch nicht genau gemessen worden, liegt aber wahrscheinlich über 150 Millionen Lichtjahre.

Galaxiengruppe ESO 060-026

Literaturhinweise:

Guinness Buch der Sterne	Moore,P. und Zimmer,H.
Sternbilder von A bis Z	Rükl,A.
Internet	Wikipedia u.a.
Sternbilder, Eine fotogr. Reise	Slawik,E. & Röser, Margit

Die Serie der Sternbildbeschreibungen wird fortgesetzt.

4. Mai 2018 Eine Nacht in Utecht

Es ist ein herrlich milder Abend, als Malin und ich gegen 21.00 Uhr in Utecht ankommen. Olli ist schon da und Martin gesellt sich später noch zu uns. Schnell haben wir aufgebaut und können die Abendstimmung genießen. Nach und nach kommen immer mehr Sterne zum Vorschein und das Abendrot verschwindet allmählich.

Ich will heute den kleinen 5“ Dobson unter Landhimmel testen, Malin arbeitet wie gewohnt mit dem 10“er. So entstehen im Laufe der Nacht einige schöne Zeichnungen von uns beiden.

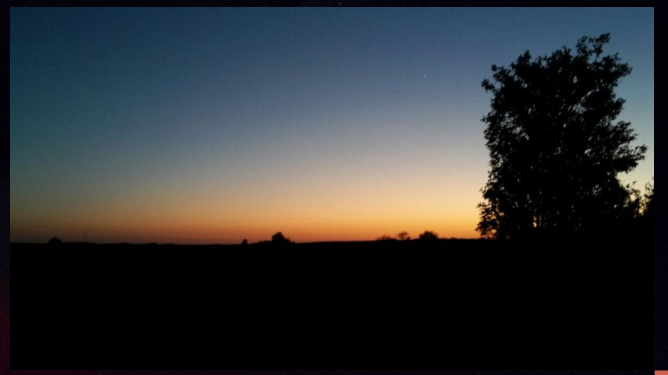
Olli und Martin versuchen ihre Technik in Gang zu bekommen. Martin gelingen dann auch noch Aufnahmen, bei Olli hat es in dieser Nacht nicht geklappt.

Später in der Nacht kommt dann der Mond hoch. Ein wirklich schöner Anblick! Doch durch ihn verschwinden die meisten Sterne, der Himmel ist hell. Und so packen wir unsere Sachen ein und fahren nach Hause.

Gezeichnet habe ich M59 und M60, sie liegen im östlichen Teil des Virgohaufens. NGC4565 und NGC4559 im Haar der Berenike. Sowie M51, die Strudelgalaxie in den Jagdhunden.

Ich bin mit der Leistung des 5“ Dobson mehr als zufrieden, ich möchte ihn nicht mehr missen!

Silke Moll



Aspekt 2018 und die Yellow Hypergiants

Malin Moll

Innerhalb der VdS gibt es die Fachgruppe Spektroskopie, die jedes Jahr in einer anderen Stadt eine Tagung abhält. Dieses Jahr fand sie in Frankfurt am Main vom 15. – 17. Juni statt und Christoph und ich haben uns entschieden den Weg auf uns zu nehmen. Und es hat sich definitiv gelohnt!

Etwa 50 interessierte Spektroskopiker aus Amateur- und Profikreisen nahmen teil. Neben einem gemütlichen Grillabend am Samstag und gemeinsamem Frühstück im Restaurant des Hotels, in dem alle Gäste eingecheckt hatten, fand die Tagung in der Senckenberg Sternwarte in einem neu sanierten Vortragsraum statt.

Der Samstag beinhaltete vor allem viele Vorträge (30-45 min), auf Deutsch und Englisch, sowie eine Diskussionsrunde zu Datenreduktionsprogrammen und deren Vor- und Nachteilen. Vorgestellt wurden Amateurprojekte zu z.B. Algol oder beta Cephei sowie das neue ESO-Projekt 4MOST. Sehr interessant waren zudem die Gespräche mit den anwesenden Astrophysikern der ESO.

Am Samstagabend konnten wir zudem die Aussicht auf die Skyline von Frankfurt von der Beobachtungsplattform der Senckenberg Sternwarte genießen. Leider hat es der physikalische Verein auch nicht leicht. Die Sternwarte steht in dicht bebautem Gebiet und nun soll Richtung Süden auch noch ein riesiges Hotel entstehen, welches die Sicht in diese Richtung komplett versperren wird.

Wir wollten die Aspekt nutzen, um unser Projekt und die Idee einer Beobachtungskampagne vorzustellen. Nachdem wir lange nach einer geeigneten Sternklasse gesucht haben, die unseren Kriterien entspricht, wurden wir bei den massereichen, leuchtstarken und sehr seltenen Yellow Hypergiants (YHGs) fündig. Von diesem Sterntyp sind bisher nur sieben Vertreter nachgewiesen.

Das Ziel unserer Untersuchung soll sein, die Entwicklung der YHGs vom roten Überriesen blauwärts im Hertzsprung-Russell-Diagramm (HRD) genauer zu ergründen. Die Sterne bewegen sich nämlich in einem Bereich, wo die Atmosphäre sehr instabil wird. Erreichen sie eine Temperatur über 7.000 K können sie einen schweren Ausbruch erleiden und auf bis zu 4.000 K abkühlen, was dem Zustand eines M-Sterns entspricht. Aber auch ohne einen Ausbruch ändern die Sterne ihre Spektralklasse zwischen F und K durch das Kräftemessen zwischen Gravita-tion und Strahlungsdruck.

Nun ist aber nur wenig über die Auslöser und Umstände dieser Veränderung bekannt und ebenso wenig, ob die Sterne den Sprung durch den Yellow Void schaffen. Der Yellow Void ist eben jener Bereich im HRD, wo die Instabilität der Atmosphäre bei Sternen beobachtet wird. Er erstreckt sich von ca. 7.000 - 12.500 K. Es gibt zwei Theorien, wie sich die YHGs entwickeln könnten. Entweder könnten sie durch die Ausbrüche nach und nach wieder stabiler werden und ihre Entwicklung blauwärts fortführen oder sie enden irgendwann in einer Supernova.

Gegenstand unseres Projektes ist rho Cassiopeia. Der Stern erlitt in den letzten Jahrzehnten in kürzer werdenden Abständen Ausbrüche, weshalb er besonders interessant ist. Der Hauptindikator für einen Ausbruch ist der Anstieg der Temperatur, weshalb wir zunächst ein Thermometer erstellt haben.

Dafür haben wir ca. 50 Sterne mit den Spektralklassen F, G und K vermessen, von denen die Temperatur bekannt ist. Gemessen wurde das Verhältnis zweier Eisenlinien, die in unterschiedlichen Atmosphärenschichten also bei verschiedenen Temperaturen angeregt werden. Vermessen wir nun diese beiden Linien auch bei unserem veränderlichen Stern, können wir am Thermometer die entsprechende Temperatur ablesen.

Gegenstand unseres Projektes ist rho Cassiopeia. Der Stern erlitt in den letzten Jahrzehnten in kürzer werdenden Abständen Ausbrüche, weshalb er besonders interessant ist. Der Hauptindikator für einen Ausbruch ist der Anstieg der Temperatur, weshalb wir zunächst ein Thermometer erstellt haben.

Dafür haben wir ca. 50 Sterne mit den Spektralklassen F, G und K vermessen, von denen die Temperatur bekannt ist. Gemessen wurde das Verhältnis zweier Eisenlinien, die in unterschiedlichen Atmosphärenschichten also bei verschiedenen Temperaturen angeregt werden. Vermessen wir nun diese beiden Linien auch bei unserem veränderlichen Stern, können wir am Thermometer die entsprechende Temperatur ablesen.

Ziel der Kampagne soll die genauere Untersuchung des Sterns anhand der Temperatur und weiterer interessanter Linien wie H alpha sein. In absehbarer Zeit wollen wir neben der Spektroskopie auch photometrische Messungen durchführen und einen weiteren YHG, V509 Cas, mit in unser Programm aufnehmen.

Die Idee stieß auf großes Interesse und auch sonst war die Tagung eine sehr gute Erfahrung. Auch die Gäste von der ESO waren an dem Projekt interessiert und baten darum, dass wir sie auf Stand halten sollen. Nach Möglichkeit werden wir nächstes Jahr wieder an der Tagung teilnehmen, um hoffentlich von den ersten Ergebnissen der Kampagne berichten zu können.

Auf zu den Sternen und zu einem historischen Ort

Oliver Paulien

Vom 15. bis 18.Juni 2018 hatte ich einen kleinen Urlaub mit meiner Frau gemacht. Aber es war nicht irgendein Urlaub, sondern es war unser 25. Hochzeitstag. Leute, wo ist bloß die Zeit geblieben? Unsere Reise ging nach Usedom, eine wunderschöne Insel an der Ostsee. Tja und wenn ich reise, verbinde ich die Zielorte natürlich gerne auch mal mit irgendwelchen astronomischen Orten... Tja und rein zufällig befindet sich auf Usedom die Ortschaft Peenemünde.

In Peenemünde wurde nämlich Raumfahrtgeschichte geschrieben. In der Heeresversuchsanstalt Peenemünde gelang im Oktober 1942 nämlich der weltweit erste Start einer Rakete ins All. Federführend für die Entwicklung von Raketen war der deutsche Ingenieur Wernher von Braun. Die unter der wissenschaftlichen Leitung Wernher von Brauns entwickelte Rakete A4 gilt als Vorläufer aller militärischen und zivilen Trägerraketen und wurde als sogenannte Vergeltungswaffe V2 bekannt.

Im größten historisch-technischen Museum Mecklenburg-Vorpommerns ist die gesamte Geschichte der Raumfahrt zusammengefasst. Eine sehr aufwändige und gut dokumentierte Ausstellung erwartet den Besucher. Aber nicht nur die Entwicklung der Raketentechnik wird präsentiert, sondern auch das Leid Tausender Zwangsarbeiter und Kriegsgefangenen vieler Nationen, die vor Ort schwer arbeiten mussten. Ihre Geschichten gingen einem unter die Haut. Die Hauptausstellung findet im alten Kraftwerk statt. Dieses Gebäude ist zum größten Teil nach dem Bombenhagel der Alliierten stehen geblieben.

Auf der Freifläche vor dem Kraftwerk befindet sich ein originales Modell einer V2. Die V2 ist 14 Meter hoch und wurde mit Flüssigtreibstoff betrieben. Durch Räume und Türen zu schlendern, durch die der Weltraumpionier Wernher von Braun gegangen ist, ist schon was Besonderes. Viele weitere Infos findet man unter: www. Museum-peenemünde.de. Aber es gibt auch noch viele andere schöne Dinge auf Usedom zu entdecken. Natur pur, großartige weiße Strände und einen sehr dunklen Sternenhimmel. Von Lübeck aus fährt man exakt 260 Kilometer auf der A20 in Richtung Osten und landet auf Usedom.

Canon 700D, 1/60 s, f4, ISO 400, 18 mm, Oliver Paulin

Tag der Astronomie 2018

eine gelungene Veranstaltung! - Silke Moll

Zum zweiten Mal durften wir den Tag der Astronomie im Johanneum begehen. Viele fleißige Hände haben bei dem Aufbau/Abbau, den Vorträgen, dem Space Cafe, den Führungen auf die Beobachtungsplattform, in der Bastelecke und noch vielem mehr geholfen!

Ich finde, es war eine gelungene Veranstaltung. Wir hatten in diesem Jahr wieder richtig viele Kinder zu Besuch. Was ich persönlich am schönsten fand.

Ein Magnet war natürlich die wiedereröffnete Beobachtungsplattform auf dem Dach des Johanneum. Trotz bescheidener Sichtverhältnisse wollten alle rauf (ein sehr abenteuerlicher Weg!). An den Basteltischen waren die Himmelsgloben der ESA der Hit und die Kinderrallye sowieso.

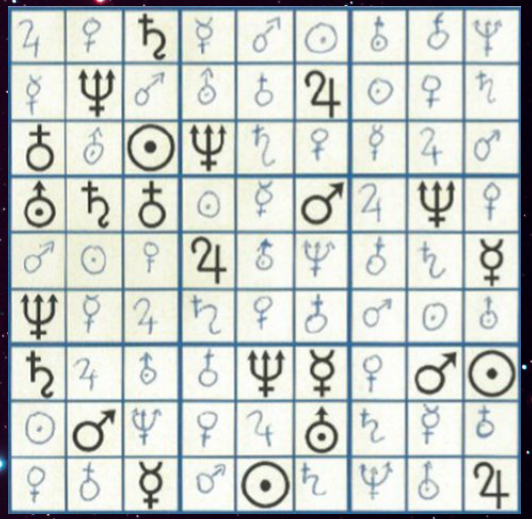
Das Space Cafe ist ja immer ein Selbstläufer und so wurde auch in diesem Jahr wieder viel lecker selbstgebackener Kuchen verkauft.

Eine schöne Neuerung war das durchgehend laufende „Kino“ von Ralf, wo die Besucher einfach mal ein paar Minuten abschalten und genießen konnten.

Mein Fazit: Ich freue mich auf nächstes Jahr!

Planeten-Sudoku

Auflösung aus der letzten POLARIS



Richtige Lösungen sandten ein:

Anja Schleichardt

Sieghard C. Mathiszik

Michael Kremin

Herzlichen Dank!

Protokoll der ordentlichen Mitgliederversammlung vom 17.03.2018

Die Versammlung findet am 17.03.2018 um 16:00 Uhr im Gemeindesaal (Rundbau) der ev. Auferstehungskirchengemeinde Lübeck, Arnimstraße 56, 23566 Lübeck, statt.

Tagesordnung:

1. Begrüßung der Mitglieder und Feststellung der Beschlussfähigkeit
2. Verlesung und Genehmigung des Protokolls der ordentlichen MV vom 25.02.2017
3. Aktueller Sachstand zur Zukunft der Sternwarte Lübeck
4. Jahresberichte
   - 4. 1. Bericht der Sternwartenleitung
   - 4. 2. Vereinsbericht
   - 4. 3. Bericht der FG Digitale Astrofotografie/Spektroskopie
   - 4. 4. Bericht der FG Visuelle Beobachtung
   - 4. 5. Astronomie-AG Johanneum
   - 4. 6. Bericht der POLARIS-Redaktion
   - 4. 7. Bericht über die Internet-Präsentation
   - 4. 8. Bericht des Pressereferenten
   - 4. 9. Bericht des Gerätewartes
   - 4. 10. Geschäftsbericht inkl. Jahresabschluss 2017
5. Kassenbericht durch die Kassenprüfer
6. Entlastung des Vorstandes
7. Wahlen
   - 7.1. Vorstand
   - 7.2. Kassenprüfer
8. Haushaltsplan 2018
9. Veranstaltungen/Verschiedenes

TOP 1

Der Vorsitzende Oliver Paulien eröffnet die ordentliche Mitgliederversammlung um 16:10 Uhr und begrüßt 26 Mitglieder, die alle stimmberechtigt sind.
Der Vorstand hat form- und fristgerecht durch Abdruck in der Vereinszeitschrift POLARIS Nr. 101 zur Mitgliederversammlung eingeladen. Die Versammlung ist somit beschlussfähig.

TOP 2

Das Protokoll der Mitgliederversammlung vom 25.02.2017 ist durch Abdruck in POLARIS Nr. 99 allen Mitgliedern bekannt und liegt schriftlich vor. Reinhard Albert stellt den Antrag, auf die Verlesung des Protokolls zu verzichten; der Antrag wird einstimmig angenommen. Das Protokoll wird ohne Einwände als sachlich und inhaltlich richtig mit 25 Ja-Stimmen bei einer Enthaltung genehmigt.

TOP 3

Michael Kremin teilt mit, dass viele Mitglieder bereits an den monatlich stattfindenden Astro-Abenden über den jeweiligen Sachstand informiert wurden. Da aber nicht jedes Mitglied zu diesen Veranstaltungen kommen kann, soll hier noch eine Zusammenfassung erfolgen:

Der auf der letzten Mitgliederversammlung beschlossene Beitritt in die „Gemeinnützige“ ist noch nicht umgesetzt, da zum einen die Entwicklung anders verlaufen ist, als gedacht und zum anderen keine Dringlichkeit gegeben ist.

Die Idee, auf dem Gelände der Fachhochschule (FH) eine neue Sternwarte zu errichten, ist wieder verworfen worden. Es hat sich gezeigt, dass wir, aber auch die FH-Leitung diese Möglichkeit zu euphorisch betrachtet haben. Da die Entscheidungsprozesse auf Landesebene sehr langwierig sind, hat die FH empfohlen, auf die Variante „Grönauer Baum“ zurückzugreifen. Dieses Projekt haben dankenswerterweise Andreas Goerigk und Oliver Paulien in die Hand genommen und führen die notwendigen Gespräche mit der Hansestadt Lübeck.

Herr Paulien berichtet dann vom letzten Gespräch mit Mitarbeitern der Lübecker Stadtverwaltung, das am 22. Januar 2018 stattgefunden hat. Im dort vorgelegten Bebauungsplan des Schulgeländes ist eine neue Sternwarte bereits eingezeichnet. Der laut Plan ursprünglich aus einem Stahlgerüst bestehende Turm ist jetzt sinnvollerweise als fester Betonbau vorgesehen. Die Möglichkeit, die alte Kuppel wieder zu verwenden, wurde von Seiten der Verwaltung verworfen. Stattdessen soll eine neue Kuppel angeschafft werden.

Nach dem Kostenplan, den der von der Stadt mit der Planung beauftragte Architekt erstellt hat, belaufen sich die Kosten auf 350.000 € einschließlich Außenanlagen. Die Bürgerschaft muss nun beschließen, dass der für einen Neubau auf dem Gelände der ehemaligen Keplerschule zugesagte Baukostenzuschuß von 203.000 € auch für das Projekt „Grönauer Baum“ verwendet werden kann. Ein entsprechender Antrag an die

Bürgerschaft wird gestellt. Ein Mitarbeiter der Verwaltung äußerte die Ansicht, die Hansestadt Lübeck könne sich nicht ihrer Verantwortung entziehen, nachdem die Sternwarte immerhin 50 Jahre in städtischem Besitz war.

Die KWL hat von der Stadt den Auftrag erhalten, den noch fehlenden Betrag von 147.000 € bei Stiftungen u. ä. Institutionen einzuwerben. Sobald die Bürgerschaft den Bau einer Sternwarte an der Schule Grönauer Baum beschlossen hat (voraussichtlich Sommer 2018) und das Projekt somit „offiziell" ist, kann auch der ASL e. V. tätig werden und zu Spenden aufrufen. Die Vertreter der Stadt sagten in diesem Gespräch auch zu, dass es wieder einen Nutzungsvertrag geben wird, wie er bereits für die Keplerschule vereinbart worden war.

Bei dieser Gelegenheit hat Herr Paulien die Vertreter der Stadt zum Tag der Astronomie eingeladen, der am 24. März 2018, im Johanneum vom ASL e. V. durchgeführt wird.

Während des TOP 3. erschien ein weiteres stimmberechtigtes Vereinsmitglied.

TOP 4

4.1. Die Herren Goerigk und Dr. Walker können heute leider nicht anwesend sein und einen Bericht vorlegen. Abgesehen davon kann dieser TOP auch vernachlässigt werden, da es z. Zt. keine Sternwarte gibt.

4.2. Über die Vereins-Aktivitäten des ASL im Jahr 2017 berichtet der Vorsitzende Oliver Paulien.

4.3. Torsten Brinker trägt den Jahresbericht der FG Astrofotografie und Spektroskopie vor.

4.4. Frank Pultar informiert über die Aktivitäten der FG Visuelle Beobachtungen.

4.5. Über die Astronomie-AG am Johanneum zu Lübeck berichtet Klaus Ammann.

4.6. Den Bericht der POLARIS-Redaktion trägt ebenfalls Klaus Ammann vor.

4.7. Den Bericht über die Internet-Präsentation von ASL und Sternwarte verliest Stephan Brügger.

4.8. Dr. Ulrich Bayer kann heute leider nicht anwesend sein. Er hat Herrn Paulien aber mündlich mitgeteilt, dass „alles laufe wie bisher". Der schriftliche Bericht wird nachgereicht.

4.9. Ralf Biegel informiert über die Tätigkeit des Gerätewartes und den Zustand der vorhandenen Geräte.

4.10. Den Geschäftsbericht für das Jahr 2017 trägt der Geschäftsführer Michael Kremin vor und erwähnt im Besonderen die stark rückläufigen Besucherzahlen bei den Sternenabenden für Kinder. Für so wenige Personen lohnt sich der Aufwand nicht, so dass diese Veranstaltung vorerst nicht wieder angeboten wird.

Die hier nur kurz erwähnten Jahresberichte werden in der August-Ausgabe der Vereinszeitschrift POLARIS als Teil des Protokolls abgedruckt.

TOP 5

Der Kassenprüfer Dennis Wilken trägt den Kassenprüfungsbericht vor. Die Kassenprüfung erfolgte am 17.02.2017 und ergab, dass alle Kassen und Konten mit großer Sorgfalt geführt wurden. Alle Belege waren vollständig, Einnahmen und Ausgaben ordentlich verbucht. Es gab keinen Anlass für Beanstandungen.

TOP 6

Der Kassenprüfer Dennis Wilken stellt den Antrag, dem Vorstand Entlastung zu erteilen. Der Antrag wird einstimmig angenommen.

Nach dem TOP 6 wird eine 15-minütige Pause eingelegt.

TOP 7.1.

Felicitas Rose hat den Vereinsmitgliedern bereits vor einem halben Jahr mitgeteilt, dass sie nicht mehr für das Amt des Schriftführers kandidieren wird, um anderen frühzeitig die Möglichkeit zu geben, über eine Kandidatur nachzudenken. Herr Paulien und Herr Kremin danken ihr deshalb noch vor den Wahlen für ihr 18-jähriges Engagement im Vorstand des ASL e. V.. Herr Paulien überreicht ihr einen Blumenstrauß und ein Buch-Geschenk.

Da niemand geheime Wahl beantragt, erfolgt die Wahl des Vorstandes durch Handzeichen. Als einziger Kandidat für das Amt des Vorsitzenden stellt sich Oliver Paulien zur Verfügung. Herr Paulien wird einstimmig wiedergewählt. Er nimmt die Wahl an und dankt den Mitgliedern für das ihm entgegengebrachte Vertrauen.

Außer Michael Kremin kandidiert niemand für das Amt des Geschäftsführers. Herr Kremin wird einstimmig wiedergewählt und nimmt die Wahl an.

Als Schriftführerin stellt sich Ingrid Meyer-Jülich zur Verfügung. Weitere Kandidaten gibt es nicht. Frau Meyer-Jülich wird einstimmig gewählt und nimmt die Wahl an. Herr Paulien begrüßt sie als neues Mitglied im Vorstand und überreicht ihr einen Blumenstrauß.

Während des TOP 7.1. erscheint ein weiteres stimmberechtigtes Vereinsmitglied.

TOP 7.2.
Für das Amt der Kassenprüfer kandidieren als einzige Dennis Wilken und Felicitas Rose. Ein Antrag auf geheime Wahl wird nicht gestellt. Herr Wilken wird einstimmig und Frau Rose einstimmig bei einer Enthaltung gewählt. Beide nehmen die Wahl an.

TOP 8
Der Geschäftsführer Michael Kremin stellt den Haushaltsplan für das Geschäftsjahr 2018 vor und erläutert die zu erwartenden Einnahmen und die geplanten Ausgaben. Nach kurzer Aussprache stellt Herr Kremin den Antrag, dem vorliegenden Haushaltsplan zuzustimmen. Der Antrag wird einstimmig bei einer Enthaltung angenommen. Herr Kremin ergänzt, dass die im vergangenen Jahr angesprochene mögliche Beitragserhöhung z. Zt. nicht erforderlich ist.

TOP 9
Herr Paulien weist auf die folgenden Veranstaltungen bzw. Termine hin:
- 24.03.2018 Tag der Astronomie von 15:00 bis 22:00 Uhr im Johanneum
- 19.05.2018 Mud-Fun-Run im Lübecker Lauerholz
- 27.07.2018 Mondfinsternis ab 21:10 Uhr
- Das diesjährige Sommerfest soll beim „Eisvogel“ in Utecht stattfinden. Herr Paulien wird zwecks Reservierung Kontakt aufnehmen.

Frau Rose berichtet von dem Vorschlag eines Vereinsmitglieds, bei den Astro-Abenden ein Kurzprotokoll zu schreiben, damit alle Vereinsmitglieder über dort besprochene Themen informiert werden können. Eine Entscheidung über diesen Vorschlag wird nach kurzer Aussprache noch nicht getroffen.

Da keine weiteren Wortmeldungen, Anträge oder Eingaben vorliegen, schließt der Vorsitzende die Mitgliederversammlung um 18:00 Uhr.

Für die Richtigkeit
Felicitas Rose

Vereinsbericht 2017 des ASL e.V. - Oliver Paulien

Im Jahr 2017 wurde unser Verein der ASL e.V. 40 Jahre alt. Die Stimmung im Verein ist und war großartig, trotz der Tatsache, dass der Verein keine feste Bleibe mehr hatte. Die Sternwarte Lübeck, unser Zuhause wurde ja im Januar 2017 von der Stadt Lübeck abgerissen.

Im Laufe des Jahres fanden zahlreiche Treffen mit Vertretern der Stadt Lübeck statt, um eine neue Sternwarte Lübeck zu bauen. Wie nicht anders zu erwarten, bauten sich große bürokratische Hindernisse auf. Aber im Laufe des Jahres konnten viele Hindernisse aus dem Weg geräumt werden. Ein Silberstreifen am Horizont ist sichtbar geworden.

Für die Vereinsabende wurde auch eine Lösung gefunden. Die St. Martin- Kirche in der Kastanienallee 15c gewährte dem Verein Kirchenasyl. Der Astroabende in der Kirche fanden wie gewohnt statt und wurde vom harten Kern unserer Mitglieder gut angenommen. Im Schnitt kamen zu den Vereinsabenden etwa 25 Mitglieder.

Mit dem Johanneum wurde 2017 eine Kooperation gegründet. Unsere Fachgruppen haben dort die Möglichkeiten, ihre Treffen durchzuführen. Die Schule hat unseren Verein mit offenen Armen aufgenommen und so konnten wir dort im Johanneum am 25 März auch den Astronomietag feiern. Allen Besuchern und Teilnehmern hat dieser Tag viel Spaß gemacht.

Mitglieder unseres Vereines nahmen auch 2017 wieder an vielen astronomischen Events teil. Es wurden u.a. die Teleskoptreffen SHT, AFT, IHT und MTT besucht. Auch zum ATT nach Essen reisten einige Mitglieder. Die schönste Reise 2017 aber hatten einige Mitglieder, die zur totalen Sonnenfinsternis am 21 August in den USA reisten. Über all diese Unternehmungen und Reisen wurde ausführlich auf den Astroabenden berichtet.

Im September startete auch wieder unsere Herbst Vortrags Saison. In der VHS in der Hüxstraße konnte der Verein wieder sein Vortragsprogramm den Besuchern präsentieren. Die Resonanz war allerdings deutlich geringer als auf der Sternwarte. Die Kinderveranstaltungen waren alle nicht gut besucht. Der Standort und die Anfangszeiten der Vorträge waren u.a. anders wie gewohnt.

Im Oktober war der große Umzugstag. Unser Vereins Inventar wurde aus dem Depot Freiraum 24 abgeholt und in das Stellwerk in der Possener Straße umgelagert. Dies war ein Angebot der Stadt Lübeck, damit der Verein in der Zeit ohne eigene Sternwarte Geld sparen kann. All den fleißigen Helfern und Trägern noch einmal einen herzlichen Dank an dieser Stelle. Im Herbst wurde ein weiteres Jubiläum gefeiert. Unsere Vereinszeitschrift die Polaris erschien in der 100. Ausgabe! Auch hier möchte der Verein noch mal den Machern einen großen Dank aussprechen, für die vielen Stunden Redaktionsarbeit. Das Jahr 2017 endete stimmungsvoll mit dem Adventskaffee am 3. Advent.

Jahresbericht 2017 Fachgruppe Digitale Astrofotografie

2017 wurde auch die Fachgruppe Digitale Astrofotografie mit der Schließung der Keplerschule obdachlos. Glücklicherweise ergab sich gleich Anfang des Jahres eine Kooperation des ASL mit dem Johanneum zu Lübeck. Der ASL gestaltet eine Astro-AG zusammen mit den Schülern des Johanneums. Im Gegenzug darf der ASL die Räumlichkeiten der Schule nutzen.

So zog auch die Foto-Fachgruppe ins Johanneum um. Die Zeiten blieben die gleichen. Es gab ein monatliches Treffen immer donnerstags, zwei Wochen nach dem Astroabend um 19:00 Uhr im Physikraum der Schule. Wir bekamen einen eigenen Schlüssel, mussten uns aber gemeinsam pünktlich vor dem Haupttor einfinden. Eventuelle Nachzügler mussten telefonisch um Einlass bitten. Es steht ein Beamer zur Verfügung, einen Rechner und sonstige Technik brachten wir selbst mit.

Allerdings war die Resonanz der Mitglieder ziemlich schwach. Es kamen nur Wenige zu den Treffen, zeitweise fanden Treffen nur zu dritt statt. Dann wieder kamen wir wegen der noch bestehenden Bauarbeiten am Johanneum gar nicht ins Gebäude. So wurde beschlossen, dass die Foto-FG und die Spektroskopie-FG zusammengelegt werden, was wegen der thematischen Nähe auch Sinn machte. Geändert hat das an der Beteiligung aber auch nicht viel.

Nach dem Sommer diskutierten wir über einen neuen Rahmen für die Fachgruppe und kamen zu dem Ergebnis, dass wir den Termin von Donnerstag auf Dienstag verlegen, uns statt 19:00 Uhr schon um 18:00 Uhr treffen und uns ab 2018 in einem zweimonatlichen Rhythmus treffen wollten. Das letzte Treffen im Jahr wenige Tage vor Weihnachten verlegten wir kurz entschlossen auf den Lübecker Weihnachtsmarkt und ließen so das erste Fachgruppenjahr ohne die Keplerschule in weihnachtlicher Stimmung ausklingen.

Torsten Brinker

Jahresbericht der Fachgruppe „Visuelle Beobachtung“

Die Fachgruppe besteht seit Januar 2014, also mittlerweile gut 4 Jahre.

Im Mai letzten Jahres habe ich die Leitung der Gruppe übernommen.

Unser Ziel ist es, eine Plattform für die visuelle Beobachtung innerhalb des ASL zu bieten.

Einige Aktivitäten sind:

- das Zeichnen astronomischer Objekte (eine kleine Auswahl ist auch auf unserer Homepage)
- Zeichnungen aller 110 Messier Objekte (89 sind bereits erstellt)
- Erfahrungsaustausch
- Straßenastronomie
- Hilfestellung für Astroneulinge (z. B. Orientierung am Himmel, technische Ausrüstung)
- Basteleien und Verbesserungen an unserer Ausrüstung
- aktive Teilnahme an allen öffentlichen Veranstaltungen des ASL

Seit etwa einem Jahr treffen wir uns regelmäßiges einmal im Monat an einem Sonnabend um 15:30 Uhr im Johanneum.

Im Januar hat die Fachgruppe die Planung und Vorbereitung für den Astronomietag am 24. März im Johanneum übernommen.

Frank Pultar

Bericht über die Astronomie-AG am Johanneum zu Lübeck

Der ASL veranstaltet im Schuljahr 2017/18 am Gymnasium „Johanneum zu Lübeck“ eine Astronomie-AG. In insgesamt 18 Veranstaltungen werden mit den Schülern astronomische Themen in Theorie und Praxis behandelt, wobei die Themen als Vorbereitung auf das Gebiet der Stern-Spektroskopie ausgewählt wurden.

Die Veranstaltungen finden alle 14 Tage statt und zwar montags von 18:00 bis 19:30 Uhr. Die Beteiligung lag anfangs bei etwa 10 Schülern und ging im Laufe der Monate auf derzeit 3 Schüler zurück. Solche Zahlen sind natürlich dazu angetan, eine mögliche Fortsetzung des Projekts im folgenden Schuljahr 2018/19 in Frage zu stellen. Über die Fortsetzungsfrage wird in den nächsten ca. 2 Monaten innerhalb des involvierten ASL-Teams zu entscheiden sein. Ein Grund für die geringe Beteiligung ist sicher die von uns angebotene Uhrzeit, die aus naheliegenden Gründen allerdings kaum anders gestaltet werden kann.

Ein Highlight aus dem November 2017 war die Wiederinbetriebnahme der gerade restaurierten Astronomischen Plattform des Johanneum durch die AG, nachdem die Plattform mehrere Jahrzehnte aus Sicherheitsgründen gesperrt war.

17. März 2018
Klaus Ammann

Jahresbericht 2017 der POLARIS-Redaktion

Im Berichtszeitraum wurden die Nummern 99, 100 und 101 herausgebracht. Die drei Ausgaben hatten Auflagen von jeweils 125 Exemplaren, wobei die Kosten in Summe bei ziemlich genau 800 EUR lagen bzw. pro Heft bei ca. 2,13 EUR; das sind ca. 50 Cent – also über 20 % - mehr als im Vorjahr. Da mag man sich fragen: „Warum das?“. Nun, bei den Seitenzahlen wurde 2017 mit durch die Bank 52 Seiten pro Heft ein neuer Rekord aufgestellt. Das ist natürlich erfreulich und hatte sich im Jahr davor nicht gerade angekündigt. Da hatten wir im Schnitt 36 Seiten. Damit lagen wir preislich ein wenig günstiger, hatten aber weniger Information (und auch Spaß – so hoffen wir) für unsere Mitglieder.

Das POLARIS-Redaktionsteam besteht derzeit aus 2 Redaktionsteammitgliedern, nämlich aus Torsten Lohf und mir. Dank und Anerkennung gebührt Reinhard Albert, der 11 Jahre Mitglied der Redaktion war und u.a. jahrelang die Rubrik „Astro Aktuell“ in unserer POLARIS erstellt hat.

Nachspann

Torsten, der für das ganze Lay-Out und den Satz unserer POLARIS zuständig ist, benötigt dringend Unterstützung, da ihm diese Arbeit auch schon mal über den Kopf wachsen kann, z.B. in der hektischen Phase kurz vor der Abgabe an die Druckerei. Wir suchen also Verstärkung , durch die Torsten möglichst schon ab der nächsten Ausgabe spürbar Entlastung erhält. Also, liebe Vereinsmitglieder, geht bitte in Euch, und überlegt, ob Ihr bei der Erstellung unserer Vereinszeitschrift mitarbeiten könnt und wollt und, wenn ja, meldet Euch bei uns. Ohne zusätzliche Unterstützung könnte das bisher regelmäßige Erscheinen unserer POLARIS durchaus ins Stottern geraten.

17. März 2018
Klaus Ammann

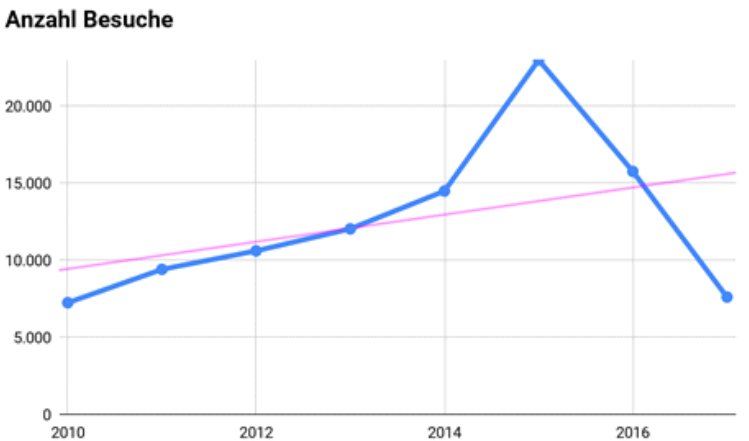
Jahresbericht 2017 Internetpräsentation im ASL e.V.

Statistik

Die Sternwarte wurde Ende 2016 geschlossen und kann daher weniger Veranstaltungen als bisher anbieten. Für viele Besucher war sicherlich das Gebäude der Sternwarte selbst in Verbindung mit dem Faszination des großen Fernrohrs ein Anreiz, uns zu besuchen.

Mangels vor-Ort-Präsenz ließ auch das Interesse an der Online-Präsentation nach, was man an den Zugriffszahlen deutlich ablesen kann.

So hat sich die Anzahl der Besuche von 16.000 auf knapp 8.000 etwa halbiert.



Die beliebtesten Seiten waren, wie schon in den Vorjahren, der Veranstaltungskalender und die aktuellen Himmelsereignisse, obwohl in dieser Rubrik nicht mehr so häufig gepostet wird wie zuvor.

Der Beitrag über die Schließung der Sternwarte wurde bis heute über 2.500 mal aufgerufen.

Die Veranstaltungen der Sternwarte werden nach wie vor in den sozialen Medien Facebook, Google Plus und Twitter veröffentlicht.

Stephan Brügger

Bericht des Pressereferenten der Sternwarte Lübeck

Bericht über den Zeitraum März 2017 bis Februar 2018

Die Aufgaben im zurückliegenden Jahr waren im Wesentlichen dieselben wie die Jahre zuvor.

Regelmäßige Aufgaben des Pressereferenten

1) Die Veranstaltungstermine, Vorträge und Kinderveranstaltungen, so wie Sondertermine wurden regelmäßig in den Veranstaltungskalendern der Lübecker Nachrichten, im Wochenspiegel und bei HL-live veröffentlicht.

Der Offene Kanal und das Fernsehen des NDR und SAT1, und Lüttbecker wurden jeweils zu Beginn der Saison mit dem gesamten Programm informiert.

Der Kreis, der konventionell über die Sternwarte informiert wird ist überschaubar. Wer sich über die Sternwarte informieren möchte kann dies tun. Er muss nur an den ihm bekannten Stellen in der Presse und im Internet nachschauen. Für die Sternwarte-Interessierten rücken die digitalen Medien immer mehr in den Vordergrund. Dennoch sollten wir bis auf weiteres die „analogen“ Wege beibehalten für unsere „analogen“ Besucher.

Unsere Veranstaltung, die für die Zeit in der VHS stattfinden werden automatisch über der Verteiler der Stadt an die Broschüre der Bürgerakademie übermittelt. So dass keine Arbeit für uns anfällt.

2) Ich sehe in der Zukunft meine Hauptaufgabe vor allem darin bei jeder sich bietenden Gelegenheit über die Sternwarte zu sprechen und mich an den Terminen zur Zukunft der Sternwarte zu beteiligen. Weniger als Pressereferent mehr als Botschafter der Sternwarte.

3) Teilnahme an einer Besprechung mit den beiden Senatorinnen Glogau und Weiher, bei der es um die baulichen Aspekte an dem künftigen Standort Schule Grönauer Baum ging. Näheres dazu wird an anderer Stelle berichtet.

Lübeck, 15.03.2018

Ulrich Bayer

Pressereferent und Botschafter der Sternwarte Lübeck

Jahresbericht 2017 Gerätewart

In diesem Jahr gibt es nicht allzu viel zu berichten. Ausfälle der Vortragstechnik oder Defekte an unseren Teleskopen wurden mir nicht gemeldet.

Am 28.Oktober fand eine Umlagerung unserer eingelagerten Einrichtung statt. Die Container bei Freiraum 24 wurden geräumt und unserer Hab und Gut im Stellwerk Vorwerker Hafen eingelagert. Die Stadt hat uns einen Raum in Stellwerk kostenlos zur Verfügung gestellt. Damit entfällt die Containermiete und unsere Vereinskasse wird entlastet. Bei allen fleißigen Helferinnen und Helfern die am Umzug mitgeholfen haben möchte ich mich noch einmal bedanken. Ein großes Lob geht ebenfalls an die erstklassige Pausenversorgung.

Viele Gäste und Vereinsmitglieder bestaunten auf dem Astronomietag 2017 unseren alten Messingrefraktor, der im neuen Glanz erstrahlte. Mit viel Zeit, Geduld und Geschick verwandelte unseren Vereinsmittglied E.-Günter Bröckels den unansehnlichen alten Messingrefraktor in ein vorzeigbares Schmuckstück.

Eine Kontrolle unseres Hauptteleskopes, dass bei unseren Vereinsmittglied Knut Henke in Verwahrung ist, erfolgte am 24.Januar durch mich und unserem Vereisvorsitzenden. Der CDK und der TEC Refraktor mit der Montierung sowie das Zubehör sind noch vorhanden und befinden sich im guten Zustand.

Ralf Biegel

Geschäftsbericht 2017

Im Jahre 2017 sind 3 neue Mitglieder unserem Verein beigetreten.

Im Folgenden die Mitgliederentwicklung:

Anzahl der Vereinsmitglieder am 01.01.2017:	117
+ Eintritte in 2017:	3
- Austritte in 2017:	1
- Ausschluß in 2017:	2
Anzahl der Vereinsmitglieder am 01.01.2018:	117

Von den insgesamt 117 Vereinsmitgliedern sind 93 männlichen und 24 weiblichen Geschlechts. Wir haben ein Ehrenmitglied und zwei Fördermitglieder in unserem Verein.

Im vergangenen Jahr wurden 2 Ausgaben der Vereinszeitschrift POLARIS verteilt bzw. versandt. (Die Dezember-Ausgabe konnte leider erst im Januar 2018 verteilt werden, da der „dpd“ nicht in der Lage war, dies rechtzeitig im Dezember zu schaffen.)

Im Austausch mit unserer Vereinszeitschrift erhalten wir von anderen astronomischen Vereinigungen folgende Zeitschriften: „Andromeda“, „Nachrichten der Olbers-Gesellschaft“ und den „Sternkieker“.

Der ASL hat folgende Zeitschriften abonniert: „Abenteuer Astronomie“ inklusive der Sonderhefte und „SONNE“.

Das Geschäftsjahr 2017 war das erste Jahr ohne Sternwarte .Glücklicherweise hat uns die Hansestadt Lübeck zum Ende des Jahres einen Lagerraum für unser Sternwarten- und Vereinsinventar kostenfrei zur Verfügung gestellt. Somit entfällt auch die Miete für die bisher angemieteten Container. Das führte zu einer spürbaren Entlastung unseres Haushaltes. So konnten wir für das Jahr 2017 einen kleinen Überschuß ausweisen.

Ich möchte an dieser Stelle allen danken, die unseren gemeinnützigen Verein bzw. die Sternwarte Lübeck in dieser, für uns schwierigen Zeit, durch ihr großes Engagement und durch Spenden unterstützt haben.

Im Übrigen verweise ich auf die anderen Jahresberichte.

(Der detaillierte Jahresabschluß wurde den Vereinsmitgliedern auf der Mitgliederversammlung vorgestellt. Da es sich um Vereinsinterna handelt, werden an dieser Stelle keinerlei weiteren Zahlen veröffentlicht.)

Michael Kremin, Geschäftsführer

Kooperation mit dem Johanneum zu Lübeck

Dritter Teil: Astronomie-AG 2018/19

1 Allgemeines

In der POLARIS 101 wurde über die „Astronomie-AG zum Thema Spektroskopie“ berichtet, mit der die Kooperation zwischen der Sternwarte und dem Johanneum zu Lübeck im Schuljahr 2017/18 in die zweite Runde ging. (Die erste Runde war das Pilotprojekt „Spektroskopie“, das zum Ende des Schuljahrs 2016/17 stattfand.) Inzwischen wurde ASL-seitig die Planung für eine Nachfolge-AG erstellt und diese der Schule am 2. Juli 2018 vorgestellt. Fazit: Die Astronomie-AG im Schuljahr 2018/19 wird wie vom ASL vorgeschlagen durchgeführt.

2 Änderungen gegenüber der ersten AG

Während die AG im abgelaufenen Schuljahr alle 14 Tage im Wechsel Theorie- bzw. Praxis-Veranstaltungen vorsah, wird es im nächsten Schuljahr einen Praxisblock von 6 Veranstaltungen in der dunklen Jahreszeit geben. Dadurch erwarten wir verbesserte Beobachtungsmöglichkeiten.

Flankierend zum Praxisblock werden die Theorie-Stunden im Herbst und Frühjahr durchgeführt. Außerdem wurden die Theorieveranstaltungen in einzelnen Themenblöcke aufgeteilt, die von jeweils einem ASL-Akteur übernommen werden. So ließ sich der Aufwand für die Vorbereitung auf die Theoriestunden auf mehr Schultern verteilen.

Insgesamt werden wir auf 17 Veranstaltungen im nächsten Schuljahr kommen (gegenüber 18 Veranstaltungen im letzten Jahr).

Die nebenstehende Tabelle gibt einen Überblick über Akteure, Themen und Zeiten.

Terminplan für die Astronomie-AG im Schuljahr 2018/19

Termine jeweils montags von 18:00 bis ca. 19:30 Uhr

Nr.	Datum	Name	Thema
1	27. August	Malin Moll	Teleskope - Augen im All
2	10. September		
3	24. September		
4	29. Oktober	Herr Maetzel	Astronomische Ausrüstung des Johanneum
5	12. November	Torsten Brinker, Knud Henke	Praxis der Astrofotografie
6	26. November		
7	10. Dezember		
8	14. Januar		
9	28. Januar		
10	11. Februar		
11	25. Februar	Volkmar Andres	1) Bestimmung der Entfernung Erde – Sonne mit Hilfe der Keplerschen Gesetze 2) Massenbestimmung des Schwarzen Loches der Milchstraße mit Hilfe des Gravitationsgesetzes
12	11. März		
13	25. März		
14	06. Mai	Kurt Teichmann	Rote Riesen und was danach kommt
15	20. Mai		
16	03. Juni	Klaus Ammann	Was braucht's für die Entstehung von (höherem) Leben?
17	17. Juni		

3 Schülerbeteiligung

Die Schülerbeteiligung hat vor allem in der zweiten Hälfte des letzten Schuljahres zu wünschen übrig gelassen. Wir hatten dies dem Johanneum mitgeteilt und vorgeschlagen, dass die AG für weitere Lübecker Schulen (bisher nehmen Schüler vom Johanneum und Katharineum teil) geöffnet wird. Ein entsprechender Hinweis (Flyer) wurde vom Johanneuman an andere Lübecker Gymnasien verschickt. Wie die Reaktion hierauf ausfallen wird, bleibt abzuwarten.

4 Ausblick

Hauptaugenmerk bei der Praxis wird auf die Astrofotografie gelegt. Die Bearbeitung der Fotos wird in einem Computer-Raum der Schule stattfinden, dessen Ausstattung schon etwas in die Jahre gekommen ist. Der Schulleiter höchstpersönlich, der die EDV der Schule administriert, hat Knud den Raum samt Inventar vorgestellt. Wir sind wie immer optimistisch und hoffen auf einen möglichst reibungslosen Ablauf beim Stacken usw.

Also: Auf ein Neues. Wir vom ASL sind bereit!

Klaus Ammann

Jubiläen 2018

5 Jahre:

Carsten Busch (22.11.), Lothar Gerlach (07.08.), Martin Lamkowski (17.11.), Peter Lüneburg (18.12.), Silke Moll (07.08.), Frank Pultar (01.03.), Thomas Rieck (08.03.), Erika Rieck (07.08.), Frank Szemkus (11.01.)

10 Jahre:

Ute Goerigk (11.01.), Uwe Goerigk (04.04.), Stefan Goerigk (12.09.), Torsten Lohf (01.01.)

15 Jahre:

Bjarne Gau (28.02.)

20 Jahre:

Andreas Kauschke (10.09.), Dr. Carolin Liefke (24.01.)

25 Jahre:

Heike Klenz (11.03.), Dr. Wolfgang Rothballer (01.11.), Annelie von Wiegen (26.03.), Dr. Björn Voß (24.01.), André Wulff (06.03.)

30 Jahre:

Volkmar Andres (22.07.)

35 Jahre:

Ernst-Günter Bröckels (11.03.)

Wir können folgende Neu-Mitglieder im Verein begrüßen:

- Steffen Möller
- Ernst-Hermann Rosengart
- Thomas Barsch

Terminkalender

April:

03.	ASL Astro-Abend St.Martin-Kirche 19:00-21:00
05.-07.	Frühjahrstreffen 2019 Malliß Camping Wiesengrund ganztägig
25.-28.	Aschberg-Frühjahrs-Teleskopt. AFT Ascheffel ganztägig
27.	ASL FG Visuelle Beob. Johanneum15:30-17:30

Mai:

08.	ASL Astro-Abend St.Martin-Kirche 19:00-21:00
11.	Cosmic Bowling Hülshorst 18:00
17.-19.	Bergedorfer Teleskoptreffen (BTT) Sternw. Berged.
18.	ASL FG Visuelle Beob. Johanneum15:30-17:30
18.	Astronomiebörse (ATT) Essen10:00-18:00

Juni:

05.	ASL Astro-Abend St.Martin-Kirche 19:00-21:00
15.	ASL FG Visuelle Beob. Johanneum 15:30-17:30

Juli:

03.	ASL Astro-Abend St.Martin-Kirche 19:00-21:00
16.	partielle Mondfinsternis 23:30 MESZ max
20.	50 Jahre Mondlandung
20.	ASL FG Visuelle Beob. Johnneum 15:30-17:30

August:

07.	ASL Astro-Abend St.Martin-Kirche 19:00-21:00
12.	Perseiden Maximum
17.	ASL FG Visuelle Beob. Johanneum 15:30-17:30
29.-01.10.	Mecklenburger Teleskopt. (MTT) Lohmen, Garder See ganztägig

September:

04.	ASL Astro-Abend St.Martin-Kirche 19:00-21:00
06.-08.	7.Teleskoptreffen (SHT) Hof Viehbrook
14.	Astronomiemesse (AME) Villingen-Schwenningen 10:00-17:00
14.	ASL FG Visuelle Beob. Johanneum 15:30-17:30
20.-22.	Syke Teleskoptreffen (TTHB) Hoher Berg (Bremen)

Oktober:

02.	ASL Astro-Abend St.Martin-Kirche 19:00-21:00
12.	ASL FG Visuelle Beob. Johanneum 15:30-17:30

November:

06.	ASL Astro-Abend St.Martin-Kirche 19:00-21:00
11.	Merkur-Transit 13:35-16:25
16.	ASL FG Visuelle Beob. Johanneum 15:30-17:30

Dezember:

04.	ASL Astro-Abend St.Martin-Kirche 19:00-21:00
14.	ASL FG Visuelle Beob. Johanneum 15:30-17:30

Fachgruppe digitale Astrofotografie

Die Fachgruppen-Treffen wurden bis zum Einzug in die neue Sternwarte ausgesetzt. Dort wird sich die Fachgruppe dann neu organisieren und anschließend den Modus für die FG-Treffen mitteilen.

Wer Fragen zur digitalen Astrofotografie hat, wende sich bitte an den FG-Leiter Torsten Brinker.

Andromeda-Galaxie M31, Canon 5D MKIV, 372 s, ISO 800, Canon 400 mm f2.8 USM,ISII, f 3,2, MGEN, CGX, Martin Schroeder

Die Collage der Mondfinsternis vom 27.Juli 2018 wurde mit Photoshop erstellt. Die Einzelbilder wurde an einem 480mm Williams APO mit einer Canon EOS 60D aufgenommen. Fotografen: Marco Ludwig, Stefan Bruns, Markus Bruhn