

DIE 31. ATT-MESSE IN ESSEN: DIE HIGHLIGHTS

VON DR. KAI-OLIVER DETKEN, Grasberg

Am 30. Mai fand in Essen die 31. ATT-Messe statt. Dieses Mal allerdings erstmals an einem anderen Standort, da wegen Renovierungsarbeiten die Räumlichkeiten der Gesamtschule nicht mehr zur Verfügung standen. Dies wird sich auch im nächsten Jahr nicht ändern, wie zu erfahren war. Das Gymnasium am Stoppenberg, das zum Bistum Essen gehört, ist aber ebenfalls ein gleichwertiger Veranstaltungsort, mit ähnlichen Platzverhältnissen. So fanden sich auch dieses Jahr die wichtigsten Vertreter von Astronomie-Equipment und -Zubehör wieder ein, wenn auch in etwas kleinerer Zahl, wie noch in den Jahren zuvor.

Die Messe ging pünktlich um 10 Uhr los und startete wie gewohnt mit langen Besucherschlangen. Die Messe ist wie auch früher in der Gesamtschule als Rundgang organisiert, so dass man in den Gängen und einigen davon abgehenden Räumen reichlich zu sehen und zu hören bekommt. So stießen wir (Ulrich von Söhnen und meine Wenigkeit) gleich am Anfang auf den ATIK-Stand (www.atik-cameras.com), der diverse CCD-Kameras im Programm hat. Quasi ist für jeden Geschmack hier etwas dabei, wenn auch die Preise weit über einer DSLR-Kamera liegen. Dafür werden diese CCD-Kameras aktiv gekühlt (von bis zu -30 Grad Celsius), so dass man das Rauschen auf einem absoluten Minimum halten kann. Es gibt die Kameras für s/w- und Farbaufnahmen, wobei erstere die empfindlichere Variante darstellt, da ohne Bayermatrix fotografiert wird. Allerdings muss man dann auch das gleiche Bild mindestens dreimal (RGB) bzw. viermal (mit Luminanz) aufnehmen, was einen wesentlich höheren Aufwand darstellt, als bei der jetzigen DSLR-Fotografie. Die CCD-Technik ist auf jeden Fall interessant und wird zukünftig sicherlich auch ein Thema mal werden.

Auf dem Rundgang haben wir dann in einem kleineren Nebenraum den Dipl.-Ing. Sandor Cuzdi getroffen, der seine Cuzdi-Maske (www.bmp-profi.de/Cuzdi-Maske) vorstellte. Diese Maske, welche in den Foren auch häufig als Sandor-Maske bekannt ist, kann man alternativ zur Fokussierung einsetzen. In der Fotogruppe der AVL nutzen wir bisher standardmäßig dafür die Bahtinov-Maske, die an hel-

len Sternen auch gute Ergebnisse erzielt. Die Maske wird vor die Teleskopoptik gesetzt, so dass sich das Licht des Sterns durch die ausgeschnittenen Linien der Maske bricht. Es entstehen drei Brechungslinien, die exakt symmetrisch eingestellt werden müssen - dann ist der Stern genau im Fokus. Das Problem ist nur manchmal, aufgrund der geringen Sternhelligkeit, dass man bei der Bahtinov-Maske zu kleine Brechungslinien zur Verfügung hat und daher nur gefühlsmäßig die Symmetrie erreicht. Es ist auch ein Unterschied, welche Kamera und Optik man verwendet. Bei meinem ED70-Refraktor und meiner Canon 1000Da Kamera kommt es trotz Vergrößerung des Bildes manchmal zu Ungenauigkeiten, während meine Canon 700D Kamera die Brechungslinien exakter darstellen kann. Vergleicht man allerdings

ein Bild der Cuzdi-Maske mit dem einer Bahtinov-Maske so liegen hier Welten dazwischen. Die Cuzdi-Maske wird für jede Teleskopoptik speziell angefertigt und besitzt wesentlich feinere Aussparungen. Dies konnte am Messestand eindrucksvoll präsentiert werden. Demnach erhält man ein größeres und deutlicheres Bild der Brechungslinien, so dass der Fokus in jedem Fall, auch bei schwächeren Sternen, erreicht wird. Eine echte Neuerung, die auch bereits in der Interstellarium-Ausgabe 97 beschrieben wurde.

Im großen Saal angekommen, machten wir zuerst Halt bei Avalon Instruments (www.avalon-instruments.com). Diese italienische Montierung hatte ich ja bereits in einer HiPo-Ausgabe u.a. vorgestellt und fasziniert mich noch immer. Die Verarbeitung ist exzellent und der Preis auch gar nicht mehr so hoch, wenn



Abb. 1: Erläuterung der Cuzdi-Maske im Vergleich zur Bahtinov-Maske. Alle Abbildungen (6) vom Autor.



Abb. 2: Erläuterung der Fernbedienung einer Avalon-Montierung mittels SkySafari Pro auf Android-Basis.

man bedenkt, dass die amerikanischen und asiatischen Anbieter durch den schlechten Dollarkurs inzwischen weiter aufrücken. Die M-Zero-Montierung kommt dabei beispielsweise komplett ohne Meridian-Flip aus, da sie kleinere Teleskope kontinuierlich nachführen kann. Der Geschäftsführer demonstrierte uns das eindrucksvoll, indem er mittels Android-Tablet und der Observatory-Software SkySafari Pro die Montierung drahtlos über Bluetooth über den Meridian ohne Unterbrechung steuerte. Das war sehr handhabungsfreundlich, was auch im Fokus der Entwicklung lag. Zusätzlich sind diese Montierungen absolut wartungsfrei und die M-Zero könnte sogar als Reisemontierung genutzt werden. Durch die gute Remote-Steuerung, die von Avalon auch selbst entwickelt wurde, kann die Montierung auch für ferngesteuerte eigene Sternwarten genutzt werden. Man positioniert diese dann beispielsweise auf den kanarischen Inseln, um sie vom Wohnzimmerstuhl zu betreiben. Eine interessante Vorstellung, die allerdings nicht meiner Philosophie entspricht, da dann nach meiner Meinung die praktische Astronomie zu kurz

kommt.

Ebenfalls groß vertreten waren Baader-Planetarium (www.baader-planetarium.de) und Bresser (www.bresser.de). Während wir bei Baader Sonnenfilterfolie erstanden, die in den meisten Fällen auch von anderen Anbietern vertrieben wird, erläuterte man uns bei Bresser die aktuellen LUNT-Solar-Systeme. Dabei hatten uns gerade die H-Alpha-Sonnenfilter es angetan, die man an beliebige Refrakto-

ren, mit den entsprechenden Adaptern, verschrauben kann. So ein Erweiterungssystem besteht aus zwei Bestandteilen: einem H-Alpha Etalon-Filter-System mit z.B. 50 mm Öffnung und einem 90-Grad-Zenitspiegel mit Blocking-Filter für 2-Zoll-Okularauszüge. Der zusätzliche Blocking-Filter im Zenitspiegel ist optional und kann für größere Brennweiten ($> 540\text{mm}$) genutzt werden. So kann man Halbwertsbreiten von ca. $< 0,75$ Angström nutzen oder mithilfe eines zusätzlich erhältlichen Double-Stack-Etalon-Systems $< 0,55$ Angström). Zum Vergleich eine Coronado PST besitzt eine Bandbreite von $< 1,0$ Angström. Man erhält also einen noch besseren Kontrast.

Bresser hatte sich ja im letzten Jahr von Meade (www.meade.com) abgewandt, da der Hersteller Neuankündigungen immer wieder zurückgezogen hat und auch teilweise die Qualität nicht mehr stimmte. Dementsprechend vertreibt Bresser nun auch kein Coronado mehr, sondern setzt komplett auf LUNT, die bisher weder Lieferengpässe noch Qualitätsprobleme zu vermeiden hatten. Die Verhandlungen von Meade mit einem anderen Zentralvertrieb in Deutschland laufen aber gerade, so dass demnächst wohl ein anderer



Abb. 3: Reisesternwarte als ferngesteuerte Außenstelle.

Vertrieb in die Bresche springen kann. Reparaturen wird Bresser bis auf weiteres immer noch im Meade-Umfeld durchführen.

Neben der Ausstellung und dem normalen Messetreiben gab es dieses Jahr auch eine Menge Vorträge zu hören. So berichtete Michael Kunze von der Wildnis Teneriffa und dem Südwesten der USA, indem er seine inzwischen recht bekannten Zeitrafferaufnahmen zeigte. Auf seiner Internetseite (www.michaelkunze.de) sind diverse Beispiele Online zu bestaunen, die mit DSLR-Kameras durch eine endlose Aneinanderreihung von Bildern zu hochauflösenden Videoaufnahmen entstanden sind.

Noch interessanter war allerdings der Bericht aus erster Hand von Rainer Kresken (ESOC), der über Aktuelles von der Rosetta-Mission (www.dlr.de/dlr/desktopdefault.aspx/tabid-10394/) berichtete. Er erläuterte, wie der Weg der Mission durch Swing-by-Manöver zum Kometen 67P/Churyumov-Gerasimenko führte. Bei diesem Effekt wird die Gravitationskraft der Planeten genutzt, um Raumsonden zu beschleunigen. Da allerdings nach dem Energieerhaltungssatz keine Energie „kostenlos“ zur Verfügung gestellt wird, bremsst so jede Beschleunigung einer

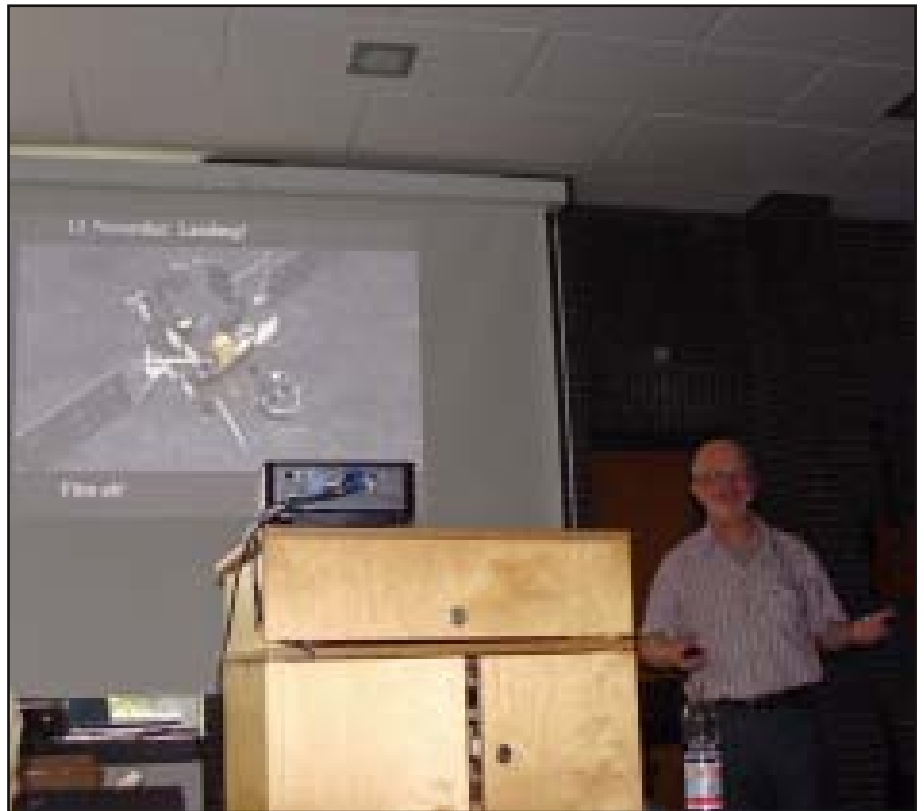


Abb. 4: ESOC-Vortrag über die aktuelle Rosetta-Mission.

Sonde auch den Planeten selbst wieder ab - allerdings extrem minimal. Der Lander Philae schläft indes weiter, während Rosetta den Kometen umkreist. Es ist bisher unklar, ob Philae wieder zum Leben erweckt werden kann. Da Rosetta nicht, wie ursprünglich geplant, am Boden verankert werden konnte (die Harpunen und die Bohrer versagten), steht er

nicht optimal für die Solarzellen, weshalb sich seine Batterie nicht wieder aufladen konnte. Dies kann sich evtl. auf seinem Weg zur Sonne noch wieder ändern. Falls dies geschieht würde der Lander-Computer automatisch booten und wieder Kontakt zur Raumsonde aufnehmen. Allerdings stört der Kometenschweif Rosetta, die dadurch ihre Sternposition nicht ausreichend bestimmen kann. Deshalb hat Rosetta einen größeren Abstand zum Kometen wieder eingenommen, was wiederum kritisch für eine Kontaktaufnahme sein könnte. Überraschend wurden bei dem Vortrag auch Bilder gezeigt, die nicht im Internet verfügbar sind. Dies liegt daran, dass das Max-Planck-Institut seine Bildaufnahmen, die mit einer anderen Kamera gemacht werden, als die von der ESA, der Öffentlichkeit nicht zur Verfügung stellen möchte. Eigentlich ein Unding, wenn man bedenkt, dass die Mission aus öffentlichen Steuergeldern finanziert wurde und wird. Bei der NASA wäre so etwas in keinem Fall passiert, da man weiß, wie abhängig man von öffentlichen Geldern ist. Während des



Abb. 5: Kühlung für DSLR-Kameras ohne Umbaumaßnahmen.

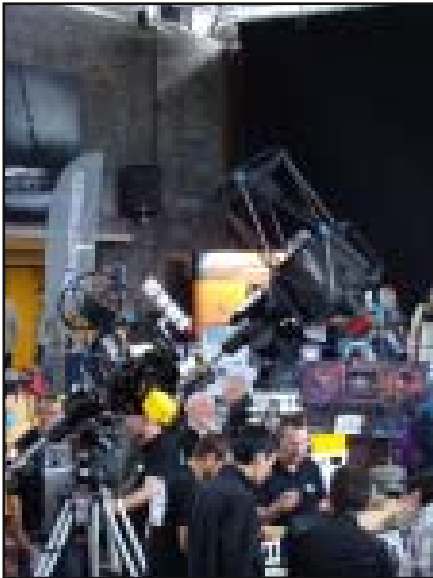


Abb. 6: Großer Ausstellungsraum am neuen Standort mit Bresser- und Baader-Stand.

Vortrags wurden zwei Kometenmodelle gezeigt: eines, das aus den gemachten Bildern vor dem Besuch resultierte und eines, das nach Ankunft der Sonde modelliert wurde. Dabei konnte man einen deutlichen Unterschied ausmachen, was auch die Überraschung erklärte, als Rosetta erste Bilder des Kometen zeigte. Trotzdem hat die ESA bisher diese Mission sehr erfolgreich durchführen können und einen neuen Meilenstein in der Raumfahrt gesetzt.

Ein weiterer Vortrag wurde von Stefan Gotthold, der auf seiner Internetseite (www.clearskyblog.de/author/admin/) u.a. die Internationale Raumstation (ISS) vorstellt und wie man sie fotografieren kann. Er stellte die Geschichte der ISS dar und berichtet über die aktuelle Besatzung. Aufgrund seines Berliner Standorts hat er aus der Not eine Tugend gemacht und die ISS als Hauptobjekt am Himmel zur Beobachtung und Fotografie ausserkoren. Berlin ist so lichtverschmutzt, dass man kaum Sterne erkennen kann und man alternativ nur Mond oder Planeten hätte beobachten können. Die ISS ist immerhin das drittlichtstärkste Objekt am Himmel (nach Venus und Mond)! Alle 90 min findet eine Umrundung der Erde statt, weshalb man an einem Abend mehrere Chancen hat die ISS aufzuneh-

men. Da die ISS aber verschoben zum Äquator über die Erde hinweg zieht, ändert sich ihre Position am Himmel kontinuierlich, so dass man maximal 4mal die Chance bekommt sie in einer Nacht zu Gesicht zu bekommen. Während man sie im Fernglas schon gut erkennen kann, inkl. kleiner Strukturen, lassen sich im Teleskop bereits die Solarpanel ausmachen. Fotografisch muss man per Teleskop möglichst manuell vorgehen, indem die Klemmen der Montierung gelöst werden, da sie einfach zu schnell unterwegs ist. Über die App „DLR next“ kann man die Position der ISS permanent abfragen. Diese App enthält auch eine mobile Sternwarte (Star View) mit der man den Nachthimmel erkunden kann. Aktuelle Berichte des Deutschen Luft- und Raumfahrtzentrums (DLR) sind ebenfalls abrufbar. Weiß man Bescheid, wann die ISS zu beobachten ist, kann man sich entsprechend vorbereiten, um mit DSLR- oder CCD-Kamera auf Fotojagd zu gehen.

Die Messe bot noch weitere Highlights. So konnten verschiedene APO-Refraktoren in Augenschein genommen werden, die inzwischen recht lichtstark angeboten werden. Zur Fotografie sollte man dabei mindestens ein Öffnungsverhältnis von 1/7 wählen, besser noch 1/5. Mittels entsprechender Korrektoren (Flattener/Reducer) ist dies auch kein Problem. Zwar wird dann aus die Brennweite von 910 mm auf 720 mm verkürzt, aber man erhält ein sehr lichtstarkes Teleskop, welches eine extreme optische Schärfe bietet, die von einem Spiegelteleskop nicht erreicht werden kann. Zusätzlich bieten echte APO-Refraktoren auch eine Farbreinheit, die allerdings durch zusätzliche Linsen, inkl. mehr Gewicht erkaufte werden muss. Daher kann ein Carbon-Tubus durchaus eine Alternative darstellen, da dadurch das Gewicht teilweise halbiert werden kann. Dafür gibt es im Vergleich zu einem Alu-Tubus wieder Nachteile beim Auskühlen. Refraktoren sind wei-

terhin im Backfokus nicht so universell einsetzbar wie Schmidt-Cassegrain-Teleskope, die ebenfalls von Celestron auf der ATT in unterschiedlichsten Größen gezeigt wurden. Das heißt, man kann Probleme bekommen beim Fokussieren, wenn man beispielsweise auf einen Bino-Adapter Wert legt. Daher gibt es neuerdings auch Refraktoren, die abschraubbare Tubus-Elemente anbieten, wodurch unterschiedliche Backfokus-Möglichkeiten sich ergeben (siehe www.teleskop-express.de).

Eine weitere Neuheit konnte am Messestand an einem kleinen Nebenstand einer holländischen Firma begutachtet werden. Die Firma Astromarket (www.astromarket.org) hat eine Kühlung für DSLR-Kameras entwickelt, die ein Klappdisplay besitzen. Dazu muss die Kamera nicht umgebaut werden. Das Display wird von der Kamera weggeklappt und die Kühlvorrichtung exakt an der vorherigen Passstelle befestigt. Zwei mächtige Kühlrippen, die an CPU-Cooler eines Desktop-Computers erinnern und mittig einen Lüfter enthalten, schaffen so eine Kühlung, die laut Hersteller sogar zur Vereisung führen könnten. Angeschlossen wird das Produkt AST X-COOL an eine 12V-Stromversorgung. Darkframe-Aufnahmen, die auch auf der Internetseite begutachtet werden können, geben erste Rückschlüsse was diese Kühlung imstande sein könnte zu leisten. Man sollte aber vielleicht auch erste Tests abwarten.

Wir verließen die Messe mal wieder mit vielen verschiedenen Eindrücken und Ideen. Auch wenn man nicht explizit für ein Schnäppchen hinfahren möchte, lohnt sich ein ATT-Besuch immer, wie ich finde. Natürlich ist auch die nächste ATT wieder fest eingeplant, auch wenn bisher noch kein Datum bekanntgegeben wurde.

Dr. Kai-Oliver Detken

