

## Veranstaltungen in Zusammenarbeit mit der VHS.

Alle Vorträge beginnen um 19Uhr30 in der Bibliothek der Edith-Stein-Schule.

**Datum: Montag, 23. April 2012 Thema: Aktuelles von den Sternen und Planeten.**

Der Vortrag informiert in mehreren Beiträgen über neue Erkenntnisse der Astronomie und der Weltraumfahrt, Entdeckungen in der Welt der Sterne und Galaxien.

Referenten: Dr. Günter Fiedler, Jürgen Behler

**Datum: Montag, 21. Mai 2012 Thema: Teilchenbeschleuniger**

Mit immer größeren Maschinen versucht der Mensch den kleinsten Bausteinen dieser Welt auf den Grund zu gehen. Der Vortrag gibt einen Überblick über die aktuellen Forschungsergebnisse und erklärt, was sich aus dem Aller kleinsten über die Struktur des Universums und seine Entwicklung lernen läßt.

Referent: Oliver Blecher, Gernot Hamel

Änderungen Vorbehalten.

Planetenkegeln.

Der Bowling Spiel Abend, den wir seit 2010 einmal jährlich machen, findet bei den Teilnehmern guten Anklang, so dass auch dieses Jahr ein Abend geplant wird. Am 9. April ist es wieder soweit. Treffen ist am Bowlingcenter Geseke, an der Bürener Straße. Beginn 19Uhr30. Wer Lust hat mitzuspielen kann sein Interesse bei den VHS Abenden kund tun, oder sich beim Vorstand melden (Anruf genügt).

**Fahrt zur ATT in Essen.**

Am Samstag, dem 05. Mai findet der diesjährige Astronomische Tausch und Trödeltag statt. Diese Veranstaltung ist sehr sehenswert und ein unbedingtes muss für jeden Sternfreund. Eine Fahrt dorthin wird organisiert. Abfahrt ist ca. 9Uhr. Wer mitfahren möchte melde sich bitte beim Vorstand.

**Sternfreunde unter sich.**

Ab 19Uhr30 finden alle 4 Wochen unsere internen Treffen statt. Interessierte Sternfreunde (auch Nichtmitglieder) sind herzlich eingeladen daran teilzunehmen. Im 2. Quartal 2012 finden die Treffen wie folgt statt.

Am Montag, dem 09. April: Treffen im Bowlingcenter Geseke (Bitte unbedingt anmelden wer mitkommen möchte).

Am Montag, dem 07. Mai bei Jürgen Behler Aloys-Feldmann Str.7

Am Montag, dem 04. Juni bei Gernot Hamel Hubertusstraße 1a

Herausgeber: Astronomische Arbeitsgemeinschaft Geseke [www.astronomie-geseke.de](http://www.astronomie-geseke.de)  
Geschäftsstelle: Jürgen Behler Aloys-Feldmann Str.7, 59590 Geseke Tel. 02942 / 7579.  
Kassenwart: Gernot Hamel Telefon: 01602867913 Redaktion und Layout Udo Bojarra Rische 44 34431 Marsberg Tel. 02991/1222.

Die "Mitteilungen" erscheinen vierteljährlich.



No. 2

April, Mai, Juni

2012

## Orionnebel M42



Eines der ersten Bilder von Peter Köchling mit seinem neuen Teleskop. Der Orionnebel (Ausschnitt) fotografiert mit Canon 400D 25x30s ECLS-Filter und 25x30s H-alpha Filter belichtet bei 1600ASA, C11 Hyperstar 3, Blende 2.

## Himmelsvorschau

### April

Venus ist in diesem und nächsten Monat Abendstern. Schon kurz nach Sonnenuntergang ist sie als heller Stern im Westen zu sehen.

In diesem Monat ist es die letzte Change, Details auf dem Mars zu beobachten. Er hat "noch" einen scheinbaren Durchmesser von 10 Bogensekunden. Dieses ist für viele Teleskope die Grenze auf der Marsoberfläche etwas zu beobachten. Nur die Polkappen können auch bei kleinerem Durchmesser noch gesehen werden.

Jupiter verabschiedet sich vom Abendhimmel. In zwei Monaten wird er dann zum ersten Mal wieder am Morgenhimmel erscheinen.

Nur Saturn ist Planet der ganzen Nacht. Wenn die Sonne im Westen unter geht, geht Saturn im Osten auf.

### Mai

Mars ist jetzt schon 177 Millionen km von der Erde entfernt. Dadurch hat er nur noch einen scheinbaren Durchmesser von 6 Bogensekunden. Nach Sonnenuntergang steht Mars noch hoch im Süden am Himmel. Möchte man einem Laien trotzdem den Planeten im Teleskop zeigen, empfehle ich das Licht im Teleskop z.B. mit einem Graufilter zu dämpfen. Sonst wird man nur von einem hellen Stern geblendet. Ist das Licht nicht gar zu hell kann auch der Laie die Polkappen auch bei diesem kleinen Durchmesser von Mars erkennen.


Obwohl die Nächte jetzt immer kürzer werden, lohnt es sich, Anfang Mai oder Ende April auch einmal Laien zu einer Beobachtungsnacht einzuladen. Denn schon ab ca. 21 Uhr können viele tolle Objekte gezeigt werden. Zum einen die schöne große Sichel von der Venus. Die meisten glauben dann, sie würden den Mond sehen. Wenn man dann anschließend auf dem zunehmenden Mond geht, sind sie alle begeistert, so viele Krater und Berge auf dem Mond sehen zu können. Dann schwenkt man das Teleskop weiter in

Richtung Osten, um Saturn ins Gesichtsfeld zu nehmen. Viele können es kaum glauben, dass dieses ein Live Bild von Saturn ist. In diesem Jahr ist die Ringöffnung auch schon wieder soweit angewachsen, so dass bei guter Luft auch von dem Laien die Ringteilung zu sehen ist oder auch der Schatten von dem Planeten auf dem Ring. In diesem Jahr gibt es keine Mond- oder Sonnenfinsternis von Deutschland aus zu beobachten. Wer zufällig am 21. Mai in den USA (Kalifornien) Urlaub macht, kann von dort eine ringförmige Sonnenfinsternis im gesamten Verlauf sehen.

### Juni

In diesem Jahr die letzte Change Merkur am Abendhimmel zu beobachten. Vom 11-25. Juni in der Zeit von 21:15 bis 21:45 Uhr kann Merkur am Westhorizont aufgefunden werden.

Das High Light in diesem Monat ist der



wer liest  
weiß mehr  
kann mehr

**Buchhandlung Berg**  
**GESEKE, Bachstraße 7**  
**Telefon ( 02942 ) 4045**

## Aus dem Internet

### Quelle für Fontänen auf Enceladus ausgemacht

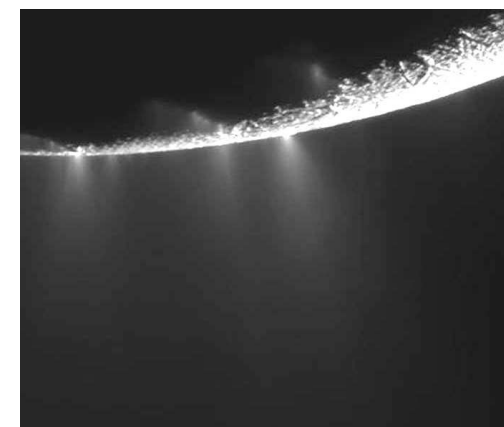
Zahlreiche lange Risse ziehen sich nahe des Südpols über den eisbedeckten Saturnmond Enceladus. Aus diesen so genannten Tigerstreifen schleudern Wasserdampf und Eispartikel ins All hinaus über mehrere Mondradien hinweg und liefern Nachschub für einen der Saturnringe. Als Ursache dieser Fontänen diskutierten Forscher sowohl unterirdische, flüssige Quellen als auch sich zersetzendes Eis. Eine neue Analyse zeigt nun so deutlich wie keine zuvor, dass die ausgestoßenen Partikel aus einem salzigen Ozean unterhalb der Oberfläche stammen.

### Fontänen aus Eiskristallen und Wasserdampf

Die Raumsonde Cassini flog mehrfach durch die Ausbruchwolke, näherte sich dem Saturnmond dabei bis auf 21 Kilometer. Gelegenheit für Wissenschaftler um Frank Postberg vom Max-Planck-Institut für Kernphysik in Heidelberg, zahlreiche frisch ausgespuckte Partikel im mitgeführten Massenspektrometer zu analysieren. Den Daten zufolge lassen sich die meisten detektierten Teilchen einem von drei Typen zuordnen, die man bereits in früheren Studien im benachbarten Saturnring aufgespürt hatte, der von den Fontänen gespeist wird.

Die nun gemessene Zusammensetzung variiert stark mit der Position in der Gas- und Staubwolke, berichten die Forscher. Nahe der Quelle nimmt der Anteil salzreicher Teilchen ab und mehr als 40 Prozent der Partikel sind besonders reich an Natrium- und Kaliumsalzen, im E-Ring waren es dagegen nur sechs Prozent. Zusammensetzung und Verteilung stimmen mit der Theorie eines unterirdischen Ozeans überein, der die Salze aus dem Gesteinskern des Mondes ausgewaschen hat. Die salzhaltigen Partikel seien gewissermaßen schockgefrostete Salzwassertröpfchen, die sich

über dem Ozean bilden und schließlich mitgerissen von Dampf und Gas durch Risse in der Eiskruste ins All geschleudert werden.



Weil es im  
Leben drunter  
und drüber  
gehen kann.

Barmenia Allgemeine Versicherungs- AG

Schule, Beruf, Haushalt bei Unfällen hat jeder spezielle Sicherheitsbedürfnisse. Die gesetzliche Unfallversicherung schützt Sie nicht bei Unfällen in der Freizeit - nach Feierabend, am Wochenende oder im Urlaub. Grund genug, dass Sie sich und Ihre Familie mit der privaten Unfallversicherung der Barmenia absichern. Die bietet die doppelte Sicherheit von Kapitalleistung plus monatlicher Unfallrente. Rund um die Uhr. Weltweit. Das besondere

Plus: Je länger die Unfallversicherung besteht, desto mehr Beitrag sparen Sie. Bis zu 25 %.

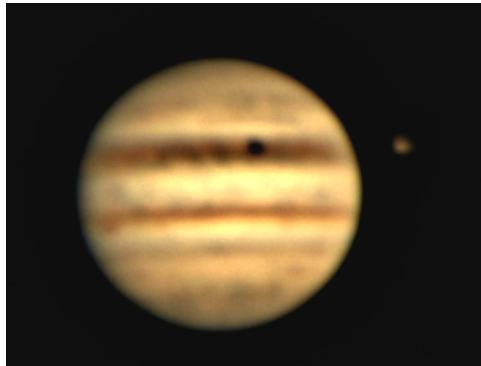
**Rufen Sie an:**  
**(02941) 1 500800**

Krankenversicherung a. G.

Barmenia Agentur

Doris Hoffmann

als nach Minuten mit dem 800mm Newton des Vereins. Ich bin erstaunt, wie viel Lichtverschmutzung der CLS-Filter in meiner Kamera herausnimmt. So machte ich eine Bilderserie von 30 Bildern mit je 30 Sekunden Belichtungszeit und ohne Nachführkontrolle oder Dunkelbildabzug. Am Abend darauf folgten weitere 30 Bilder mit einem H-alpha Filter. Die besten 50 Bilder dieser zwei Abende habe ich zu einem Bild aufaddiert (siehe Titelbild). Auch wenn das für ein "Testbild" schon grandios ist, sind mir bei genauerer Betrachtung des Bildes weitere Dinge zur Optimierung der Optik und Nachführung aufgefallen.



**Jupiter und sein Mond Io am 31.01.2012 gegen 19:30 Uhr. Trotz Luftunruhen ist deutlich der Schatten auf Jupiters Wolkenbänder zu erkennen. Geschossen mit der DBK 21AU618.AS Webcam bei 5600mm Brennweite (Barlow Linse).**

Peter Köchling

Nun warte ich auf klare Nächte, in denen ich das Hyperstarsystem in Kombination mit Farbfiltern an weiteren Nebeln und Galaxien richtig nutzen kann. Man darf also gespannt sein, welche Bilder mir mein C11 noch schenken wird.

## "Der neue Kosmos" Buchbesprechung

Buchbesprechungen haben in unseren Mitteilungen durch unseren Ehrenvorsitzenden Alois Lohoff eine gewisse Tradition. Nun möchte ich auf ein Buch eingehen, was ich zufällig in einer größeren Bücherei entdeckt habe und mich etwas gefesselt hat. "Der neue Kosmos" - 7. Auflage erschienen im Springer Verlag für 59,95 Euro ist mit 577 Seiten ein Lehrbuch, welches wohl eigentlich für Studenten gedacht ist. Es widmet sich den Bereichen Klassische Astronomie und Planetensystem, Instrumente und Beobachtungsverfahren, Sonne und Sterne, Milchstrasse und Galaxien, Kosmologie, Entstehung des Planetensystems und der Entwicklung der Erde und des Lebens.

Im Gegensatz zu populärwissenschaftlichen Büchern zu Astronomie bietet dieses Buch einen tieferen Einblick in Astronomie und Astrophysik und beschränkt sich nicht auf die Beschreibung der Phänomene im Universum, sondern ist auf die Erklärung und das Verstehen fokussiert. Somit lässt es auch keine Formel und auch schweren

mathematischen Stoff auf Abitur-Niveau aus. Dennoch ist das Buch für Hobbyastronomen weitestgehend so verständlich geschrieben, dass man diese getrost überlesen kann.

Angenehm ist zudem noch, dass der Leser meistens im historischen Kontext an wissenschaftliche Erkenntnisse herangeführt wird. So wird am Beispiel einiger Supernova-Explosionen der Leser mit den Ursachen jeder einzelner Supernova und somit verschiedener Typen vertraut gemacht.

Allerdings sollte man hierzu aber die Grundlagen der Sonnen- und Atomphysik im groben verstanden haben, die wenige Kapitel zuvor erklärt sind. Das Buch ist jedem fortgeschrittenen Hobby-astronomen zu empfehlen, der sich nicht mit dem reinen Fotografieren und Beobachten des Himmels begnügt, sondern die physikalischen Zusammenhänge dahinter verstehen will und im Internet nicht ausreichend bedient wird. Nachteil an dem Buch ist, dass seine letzte Auflage von 2005 ist und in manchen Bereichen verständlicher Weise eine gewisse Aktualität vermissen lässt.

Peter Köchling

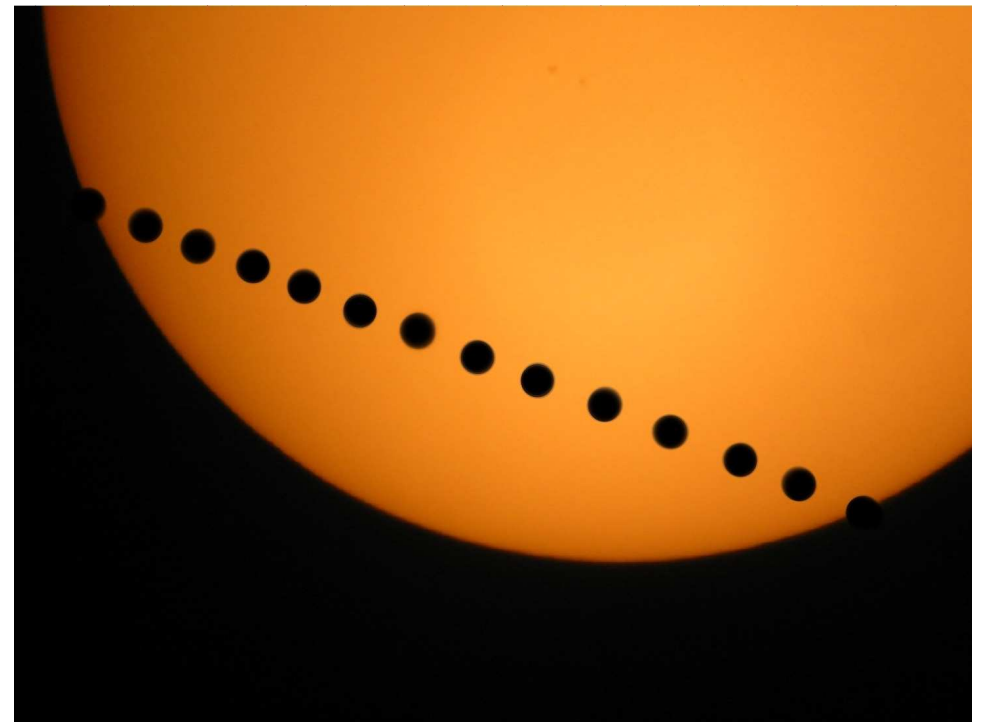
Venustransit am 6 Juni. Leider ist dies nicht im ganzen Verlauf zu beobachten. Wenn Venus vor der Sonne erscheint, ist die Sonne bei uns noch nicht aufgegangen. Der Planet berührt die Sonnen am Linken Rand gegen 0:07 Uhr. Wenn bei uns gegen 5:10 die Sonne aufgeht, hat Venus schon 2/3 Weg über die Sonne hinter sich. Ich hoffe, dass wir an diesem Tag gutes Wetter haben. Wenn dann noch der Osthorizont klar ist, könnte man ein paar tolle Fotos machen. Die aufgehenden Sonnen mit einem schwarzen Punkt oben Rechts.

Um 6:38 Uhr berührt Venus wieder den Sonnenrand. Und um 6:55 Uhr ist Venus vor der Sonne nicht mehr zu sehen.

Das ist die letzte Change, dieses Ereignis für

alle Lebenden Menschen zu beobachten. Denn erst am 11.12.2117 wird die Venus wieder vor der Sonne erscheinen. Nur das wird nicht von Deutschland aus zu sehen sein. Erst der Transit vom 8.12.2125 wird zum Teil auch von Deutschland aus zu beobachten sein. Will man einen Transit wie 2004 sehen, dann muss die überüber-nächste Generation noch bis 11.06.2245 warten. Das wird der nächste Venustransit sein, der im gesamten Verlauf von Deutschland aus zu beobachten sein wird. So wie es das Foto zeigt. Aufgenommen in Giershagen am 8.Juni 2004.

Udo Bojarra



**Venustransit vom 8. Juni 2004. Eine Fotomontage aus 14Bildern. Abstand der einzelnen Bilder ca. 30 Minuten. Die Aufnahmen wurden mit einem 20cm Teleskop und einer Digitalkamera gemacht. Mehr zu dem Venustransit im Innenteil.**

## Mein erstes großes Fernrohr

Als Astrofotograf habe in den vergangenen Jahren viel von den Instrumenten unserer Arbeitsgemeinschaft profitiert. Dabei nutzte ich vor allem das Newton Spiegelteleskop (200mm Öffnung, 800 Brennweite) für Galaxien, Nebel und andere Deep Sky Objekte und das ED-Linsenteleskop (100mm Öffnung, 900mm Brennweite) für Planeten, Mond und der Sonne. Mit der Zeit möchte man sich aber auch was eigenes aufbauen.

Einer der Erfahrungen der Astronomischen Arbeitsgemeinschaft habe ich mir zu Eigen gemacht: Mobil bleiben! Was hilft es, irgendwo eine Sternwarte mit teuren Instrumenten zu errichten, wenn die Lichtverschmutzung es immer häufiger notwendig macht, in dunklere Regionen zu fahren, den Alpen zum Beispiel. Und wenn ich dort hinfahre, will ich mein teures "Spielzeug" auch mitnehmen können. So habe ich vor 1 ½ Jahren die EQ6 Montierung angeschafft (beschrieben in Ausgabe 2011/01). Kaum hatte ich die Montierung mit 20 kg Tragkraft, träumte ich auch schon davon, was man alles darauf setzen könnte.

Nun bin ich im November nach Erlangen in Franken gezogen, was zwangsläufig zur Folge hatte, dass ich zum einen unserer Arbeitsgemeinschaft nicht mehr so wie in der Vergangenheit dienen kann und zum anderen von den Fernrohren nicht mehr profitieren kann. Somit musste ein neues Fernrohr her. Beim Lesen des VdS-Journal hat ein Erfahrungsbericht eines Sternfreundes meine Neugier an einem Teleskop geweckt und Monate nicht losgelassen, das Celestron Edge HD 1100 mit Hyperstar 3. Die Aufnahmen waren wirklich Klasse. Warum nicht?

Nachdem ich Ende November die Bestellung losgeschickt hatte und den vierstelligen Betrag sogar schon überwiesen hatte, bekam ich zunächst eine E-Mail, dass das Teleskop erst im März aufgrund Liefer-schwierigkeiten in den USA da sein können.

Ohne mein Zutun erhielt ich aber wenige Tage später die Versandbestätigung für den 23. Dezember. Der erste Blick durch das Rohr auf Mond und Jupiter mit dem mitgelieferten 1 ¼ Zoll 40mm Okular war befriedigend. Das Okular ist einfach unterdimensioniert, sodass gleich noch ein Set mit 2 Zoll Okularen, Barlow-Linse, Zenitspiegel und Filtern hermusste. Auch eine Webcam fehlte mir noch, wobei ich mich für die DBK 21AU618.AS IR Farb-CCD-Kamera 640x480 USB von IntercomSpacetec entschied. Nun war ich vorbereitet und ab Mitte Januar folgten drei klare Nächte an denen ich mein neues Spielzeug auskosten konnte.

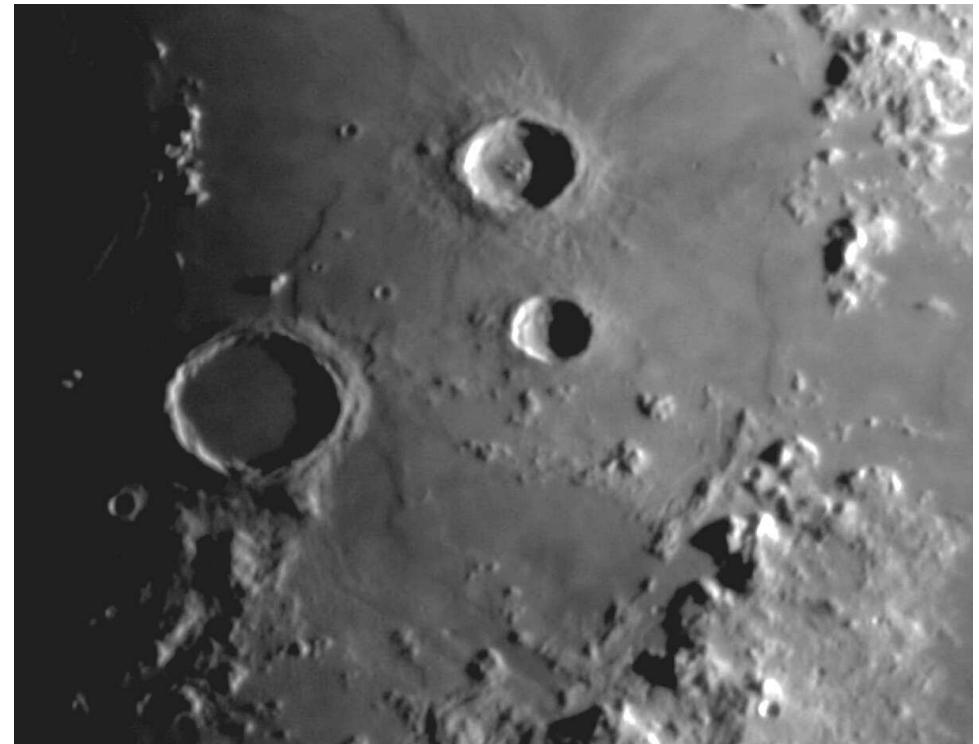
Als erstes schwenkte ich das C11 mit 2800mm Brennweite und 280 mm Öffnung auf die Venus, die auffällig hell im Westen stand. Es war etwas mehr als halb Venus. Sie hatte aber nur einen Durchmesser von 14 Bogensekunden. Dennoch war sie deutlich zu erkennen und auch mit der Webcam einzufangen. Allerdings störte mich ein leichtes Doppelbild. Dasselbe Problem gab es auch beim Jupiter. Erstmals begann ich zu zweifeln, ob ich mein Geld richtig investiert habe. Ich erinnerte mich an den Blick durch das geringfügig kleinere C10 vom Oliver Blecher, bei dem man sehr viel mehr Details der Wolkenbänder des Jupiters erkennen konnte. So folgten noch einige Stunden des Kalibrierens und Kollimierens. Dabei muss man alle Spiegel und Linsen des Instruments exakt zentrisch und parallel ausrichten.

Am 31. Januar waren die Wetterbedingungen und die Einstellung des Teleskops so gut, dass ich erneut auf Jupiter zielen konnte. Und siehe da, nicht nur, dass ich sehr viel mehr Details der Wolkenbänder erkennen konnte, wurde ich noch mit einem besonderen Schauspiel belohnt. Der Mond lo ist gerade vor Jupiter hergezogen und ist deutlich neben ihn zu sehen, während sein Schatten auf der Wolkendecke ruht. Und da lo zu diesem Zeitpunkt nur 1 Bogensekunde groß ist, ist dies gleichzeitig der Beweis für mich, dass ich tatsächlich ein Auflösungsvermögen von besser als 1 Bogensekunde erreichen kann (theoretisch 0,41 Bogen-

sekunden). Stolz präsentierte ich das Livebild auf meinem Laptop dieser Sonnenfinsternis auf Jupiter meiner Freundin und ihren Freundinnen, die zu Besuch waren. Diese ließen sich aber mehr von den Kratern und Bergen auf dem Mond faszinieren. Eine mochte nicht ganz glauben, dass dies nun tatsächlich ein Live-Bild des Mondes sei, sondern irgendein Film. Ein fester Tritt auf den Boden meines 8 m<sup>2</sup> großen Balkons ließ das Bild auf dem Laptop heftig erschüttern und sie überzeugen.

Der eigentliche Grund zu dem Kauf dieses Teleskops war aber seine Wirkung in Kombination mit dem sogenannten Hyperstar System. Dabei wird der

Fangspiegel vorne aus dem Tubus herausgeschraubt und ein Linsensystem eingesetzt. Daran kann man nun die Spiegelreflexkamera ansetzen. Die Kamera ist also seltsamerweise mitten im Strahlengang des Teleskops in Richtung des Himmels. Der Vorteil dieses Aufbaus ist, dass ich nun mit einer Brennweite von 560mm statt 2800mm arbeite und dabei die volle Öffnung von 280mm nutze. Ich sammle also extrem viel Licht ein, was die Belichtungszeiten deutlich verkürzt. First Light mit meiner Canon Eos 400D und dem C11 mit Hyperstar 3 soll der Orionnebel sein, der direkt im Süden über dem Flutlicht eines 200m entfernten Sportplatzes auf mich wartet. Bereits einer Belichtungszeit von 30s habe ich mehr Details auf den Chip gebannt,



**Der große Mondkrater Archimedes (Mitte links) hat einen Durchmesser von 82 km. Das Gebirge oberhalb wird Spitzbergen genannt. Für dieses Bild wurden 5000 der besten Einzelbilder von 10000 aufaddiert. Geschossen am 31.01.2012 mit der DBK 21AU618.AS. Webcam bei 2800mm Brennweite.**