

## Und nun das Wetter auf Jupiter ...

... aufgenommen am 10.04.2016 um 22:25 Uhr von Ralph Sander  
Aufnahmesoftware: SharpCap 2.8  
ED-Refraktor 102 / 714 mm  
Kamera: ALCCD + 2,5 x Barlow-Linse  
Bearbeitet mit Registax 6, (AVI mit 500 Frames)  
Links und rechts sind die Monde Io und Europa zu sehen.



## Sommerfest 2016

Unser Sommerfest findet dieses Jahr am Samstag, 27. August, ab 18 Uhr wie gewohnt im Garten unseres Vorsitzenden Jürgen Behler statt. Alle Mitglieder und Freunde unserer Arbeitsgemeinschaft sind herzlich eingeladen, bei Würstchen, Steaks, Salat, Limonade und Bier über das schönste Hobby der Welt zu klönen. Bei klarer Sicht besteht die Möglichkeit durch eines der großen Teleskope zu schauen.

## Sternfreunde unter sich

Unseres nächstes vierteljährliches Treffen beginnt im Restaurant „Haus Kristen“ in Geseke ab 18 am 19. November 2016. Wir freuen uns über den Besuch und Beiträge jeder Sternfreundin und jedes Sternfreundes.



**Buchhandlung Berg**

GESEKE, Bachstraße 7  
Telefon ( 02942 ) 4045



Nr. 3

Juli, August, September

2016



## Sonnenfinsternis in Indonesien

### Außerdem in dieser Ausgabe:

Merkur vor der Sonne - Der Transit am 9. Mai 2016

Mond durchwanderte den Sternhaufen Hyaden

Besuch der Sternwarte des Evangelischen Gymnasiums in Lippstadt

Herausgeber: Astronomische Arbeitsgemeinschaft Geseke [www.astronomie-geseke.de](http://www.astronomie-geseke.de)  
Geschäftsstelle: Jürgen Behler, Alois-Feldmann Str. 7, 59590 Geseke, Tel.: 02942/7579  
Kassenwart: Gernot Hamel Tel.: 0160/2867913  
Redaktion: Peter Köchling Tel.: 0176/71675123

„Die Mitteilungen“ erscheinen vierteljährlich.

## Himmelsvorschau

von Jürgen Behler

### Juli

In den kurzen Sommernächten kann man mit etwas Glück leuchtende Nachtwolken, die in diesem Monat besonders häufig auftreten, beobachten. Sie zeigen sich am gerade noch aufgehellten Himmel spät abends, oder früh morgens in nördlicher Richtung. Es handelt sich dabei um Eiskristalle die in großer Höhe von ca.80 Kilometern schweben. Jupiter kann nur noch kurz am westlichen Abendhimmel beobachtet werden. Gegen Mitternacht sinkt der Riesenplanet unter den Horizont. Seine Helligkeit beträgt  $-1m8$ . Am 9. ist die zunehmende Mondsichel links neben Jupiter zu sehen.

Mars und Saturn sind die auffälligsten Gestirne der Nacht. Nach Einbruch der Dunkelheit können sie in ca.  $18^\circ$  Höhe über dem südlichen Horizont beobachtet werden. Der  $-1m$  helle Mars befindet sich im Sternbild Waage, Saturn im Schlangenträger ist  $+0m2$  hell. Dazwischen befindet sich das auffällige Sternbild Skorpion mit dem  $+1m1$  hellen Stern Antares. Mars kann bis etwas 1Uhr morgens gesehen werden, Saturn eine Stunde länger. Am 14. und 15. befindet sich der Mond zwischen den beiden Planeten.

### August

Venus wird zu Monatsende wieder langsam am Abendhimmel sichtbar. Sie ist  $-3m9$  hell, befindet sich im Sternbild Jungfrau und geht um etwa 21Uhr unter. Bei sehr guten Sichtbedingungen kann ein erfahrener Beobachter am 27. die enge Begegnung mit Jupiter beobachten. Dazu ist aber ein Fernglas nötig.

Mars und Saturn sind immer noch in der Nähe von Antares zu sehen. Mars bewegt sich nun wieder deutlich schneller und passiert den roten Riesenstern am 24. in knapp  $2^\circ$  nördlichem Abstand. Nur einen Tag später überholt Mars den Ringplaneten, der ca.  $4^\circ$  über Mars seine Bahn zieht. Am 11. und 12. steht der Mond in der Nähe der beiden Planeten, deren Untergänge sich auf die Zeit vor Mitternacht verlagern.

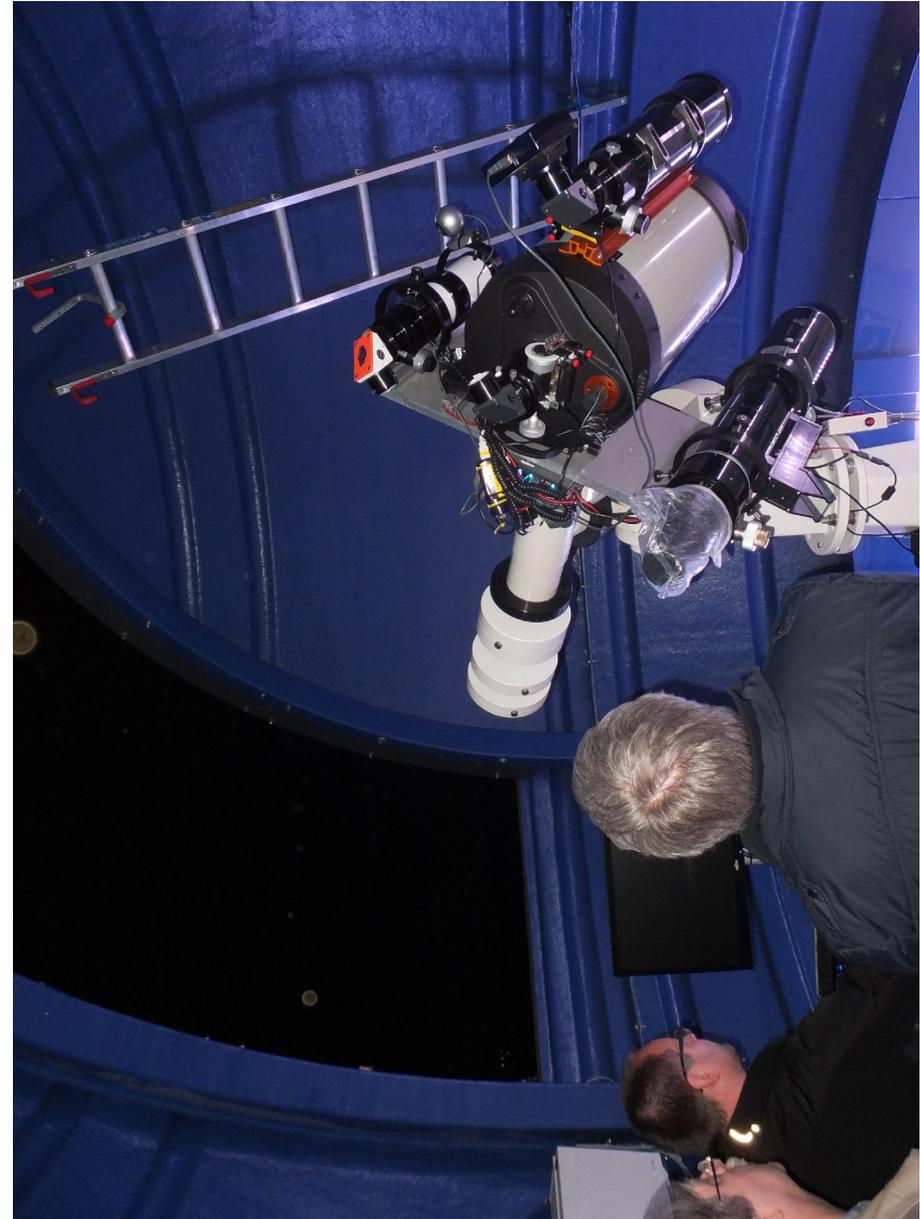
### September:

In den letzten Septembertagen ist Merkur von etwa 6Uhr bis 7Uhr tief am Morgenhimmel zu sehen. Am 29. befindet sich die sehr dünne Mondsichel  $2,5^\circ$  rechts neben Merkur, zu deren Beobachtung aber ein Fernglas gebraucht wird.

Venus ist immer noch schwierig am Abendhimmel aufzuspüren. Ein aufmerksamer Beobachter sollte sie aber zwischen 19Uhr30 und 20Uhr tief am südwestlichen Horizont sichten können.

Nach Einbruch der Dunkelheit sind Mars und Saturn noch für etwa 2 Stunden ebenfalls am südwestlichen Horizont zu sehen. Mars entfernt sich nun zunehmend von Saturn und Antares. Seine Helligkeit sinkt auf  $0m0$ , die von Saturn auf  $+0m5$ . Beide sind bis nach 22Uhr sichtbar. Am 8. und 9. ist der Mond wieder in der Nähe der Planeten zu finden.

Am 16. ereignet sich eine Halbschattenfinsternis des Mondes. Dabei wird das Gebiet um den Nordpol des Mondes leicht abgedunkelt. Kurz vor 21Uhr ist die beste Zeit dies zu Beobachten. Ein Beobachter am Mond Nordpol würde dann eine partielle Sonnenfinsternis sehen.



Unsere Sternfreunde staunten nicht schlecht unter der Sternwartenkuppel des evangelischen Gymnasiums in Lippsstadt. Die Fernrohre sind automatisiert und können vom Klassenzimmer aus gesteuert werden.

## Schwarzer Punkt auf weißer Scheibe – der Merkurtransit vom 9. Mai 2016

von Peter Köchling

Ehrlich gesagt hatte ich mir von diesem Ereignis nicht so viel erwartet. 2004 hatte ich den Venustransit noch mit Begeisterung beobachtet und fotografiert. Wenn ich mich aber Jahre später daran erinnerte, so hatte ich eher das Bild eines unspektakulären kleinen schwarzen Punktes auf einer großen weißen Scheibe in Erinnerung. Und nun beim Wandern des Merkurs über die Sonne würde es noch unspektakulärer werden, dachte ich. Schließlich ist der Merkur so winzig, dass man ihn nicht durch eine Sonnenfinsternisbrille sehen würde. Und auch im Teleskop wäre der Merkur so klein, dass er bei der Luftunruhe zur Mittagszeit kaum als Scheibchen zu erkennen sei, glaubte ich. Abschließend erwartete ich wie so häufig in Deutschland einen bewölkten Himmel. Für dieses Ereignis hatte ich noch nicht einmal Urlaub geplant.

Zwei Tage vorher, als die Wetterprognose klaren Himmel für den Montag versprach, kam mir die Idee, dass ich den Merkurtransit vielleicht doch beobachten könnte. So bereitete ich am Sonntag Abend meine „Russentonne“ ein 100/1000 mm Teleobjektiv vor. Als Filter verwendete ich einen Folienfilter, der ein blauweißes Sonnenbild erzeugte. Auf ein Okular verzichtete ich und montierte gleich meine Canon Eos 60Da Spiegelreflexkamera an das Objektiv. Die Montierung war eine einfache paralaktische Montierung eines Lidl Fernrohres.

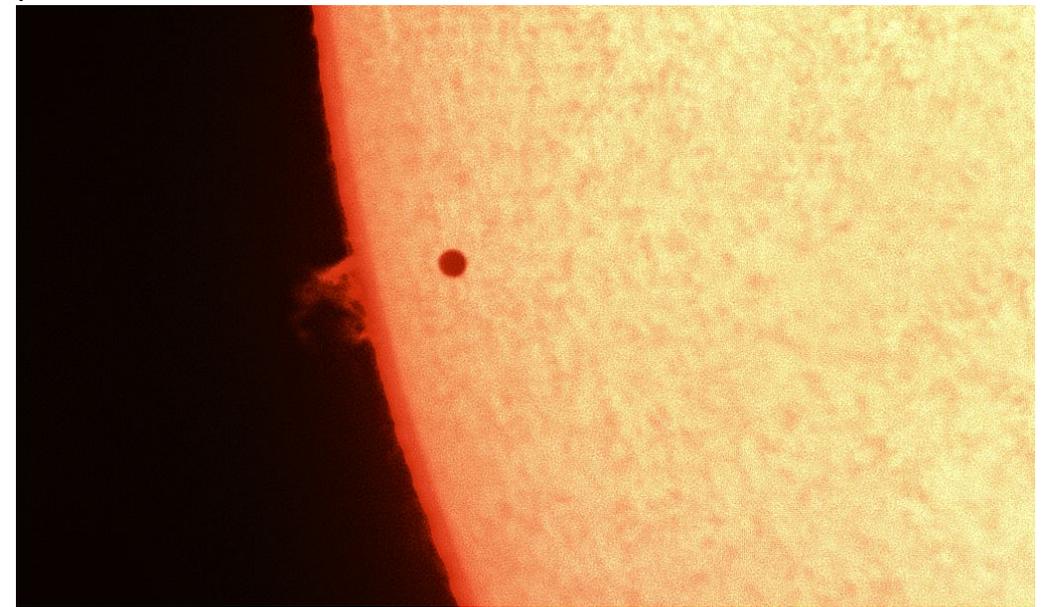
Am Montag war ich beruflich auf einer Schulung im „Haus Neuland“ bei Bielefeld. Im Rahmen der Schulung hatten wir eine längere Pause, sodass ich kurz nach 13 Uhr meine Ausrüstung aus dem Auto holte. Das Objektiv hatte ich am Abend zuvor bereits auf einen Stern fokussiert. Da die Temperaturen mit über 20°C nun deutlich wärmer waren, hatte sich der Fokus merklich verstellt. Über den kleinen Klappbildschirm der Kamera

Auch wenn die Wolken die Sicht auf die Korona etwas einschränkten, war doch gut zu erkennen, daß sie dieses Mal relativ gleichmäßig um die Sonne verteilt war. Dafür gab es links unten an der Sonne eine große Protuberanz, die wie ein blutroter Punkt an der schwarzen Mondscheibe hing. Ihr genaues Aussehen konnten allerdings erst die Fotos zeigen.

Die 3 Minuten der Totalität gingen wie im Fluge vorbei, und schon zeigte ein rötlicher Saum am oberen Mondrand, daß die Chromosphäre der Sonne nicht mehr vom Mond bedeckt wurde. Dann leuchtete auch der Diamantring auf und beendete die totale Phase der Finsternis.

Wir waren alle ganz begeistert von den erlebten Eindrücken und brauchten lange, um das Gesehene zu verarbeiten und miteinander zu besprechen. Unterdessen zogen immer mehr Wolken auf, so daß sich vom weiteren Verlauf der Finsternis nur noch kurze Augenblicke beobachten ließen. Wir haben also sehr viel Glück gehabt, daß die Beobachtung der Sonnenfinsternis noch so gut geklappt hat.

Nach einem Mittagessen in Manggar kehrten wir am Nachmittag ins Hotel zurück. Dort konnten wir uns noch mit anderen Reisegruppen austauschen. Am nächsten Tag schloss sich dann nach dem Rückflug nach Jakarta noch eine Rundreise über die Insel Java an.



Merkur Transit, aufgenommen am 09.05.2016, 13:23 Uhr durch Ralph Sander  
ED-Refraktor 102 / 714 mm  
Kamera: ALCCD mit Daystar Quark H-Alpha (Chromosphäre) Filter + D-ERF  
Energieschutzfilter  
Bearbeitet mit Registax 6, (AVI mit 500 Frames)



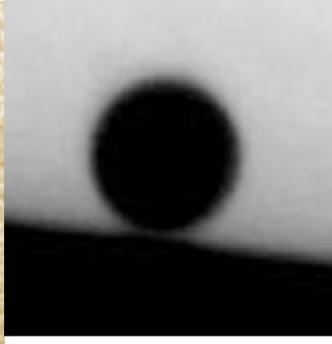
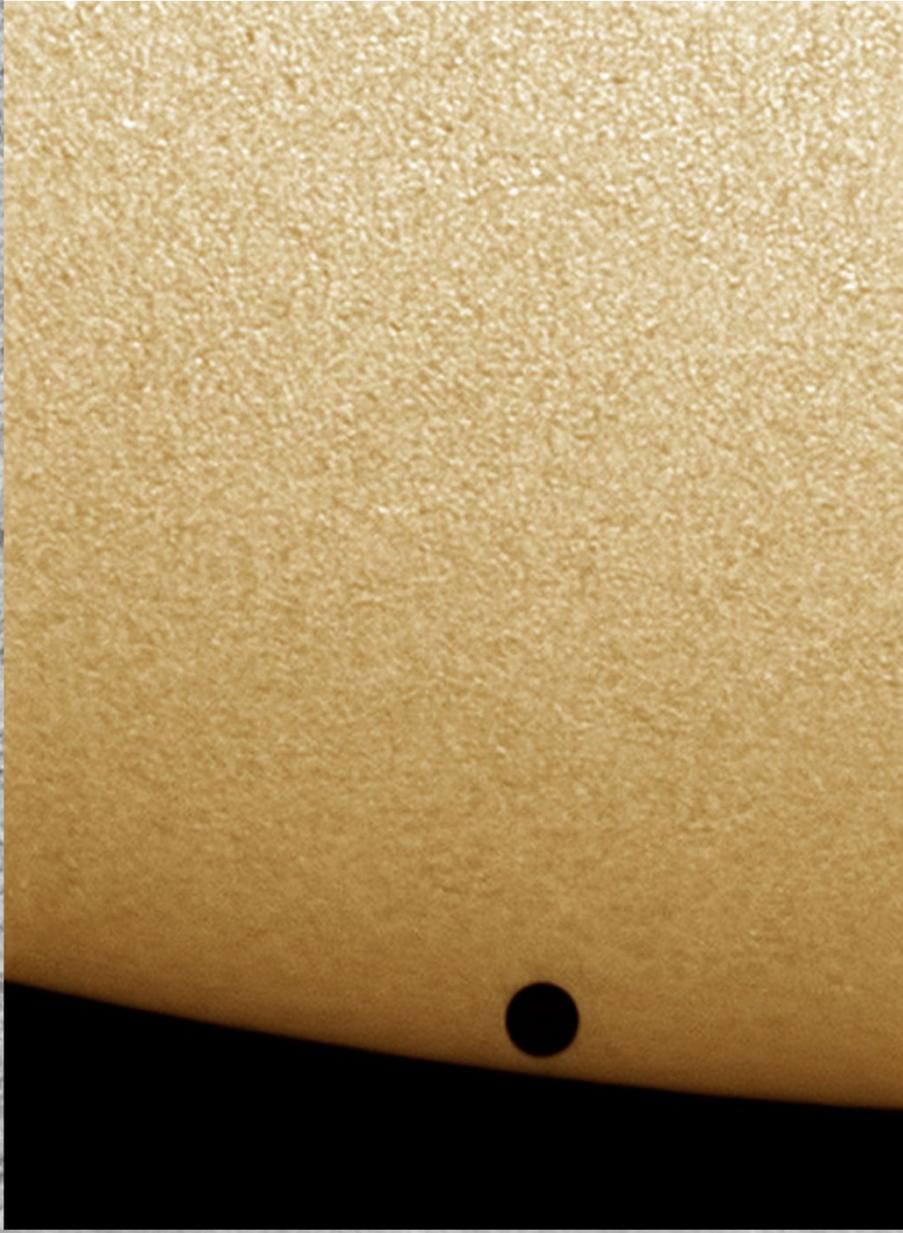
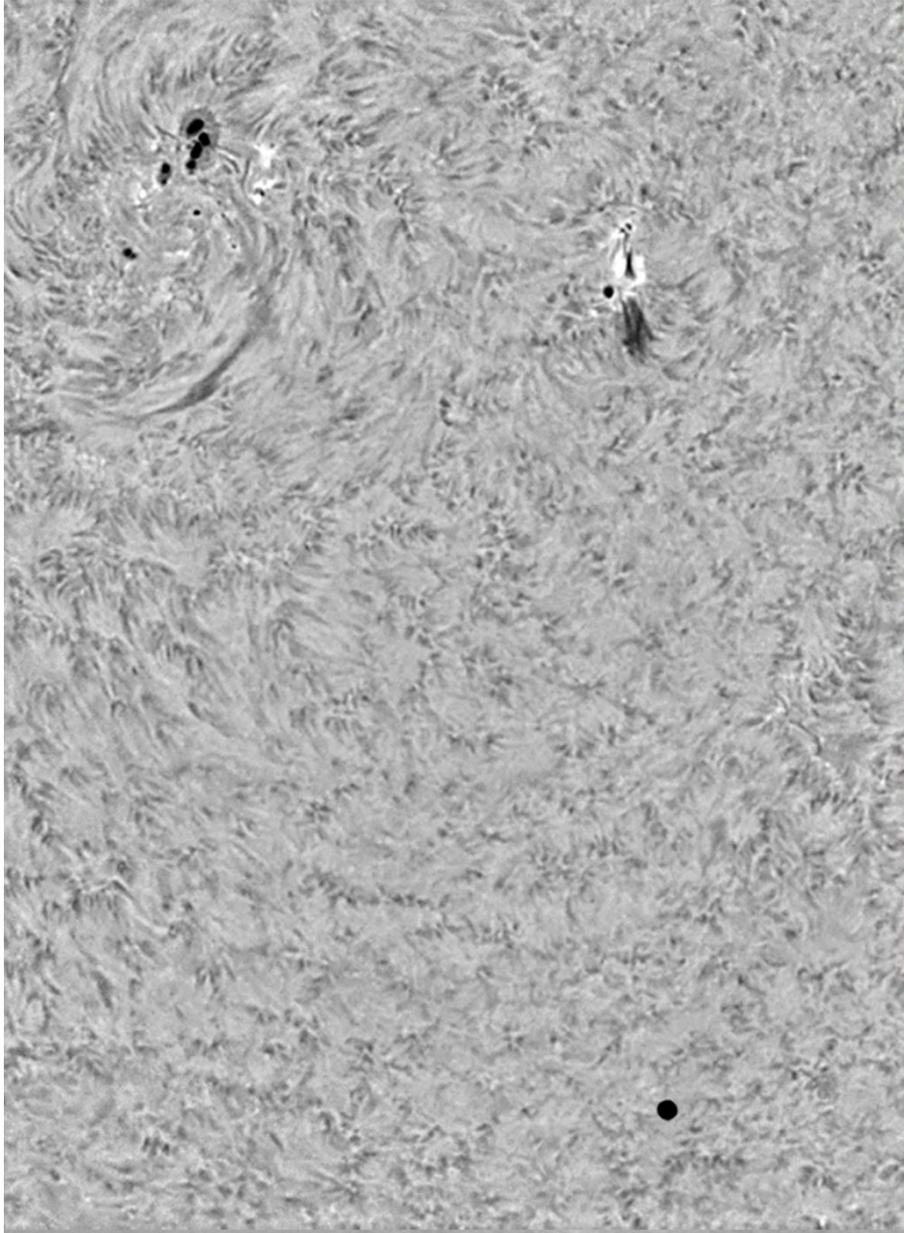
13:14:13



13:15:18



13:15:30



Merkur vor der Sonnenscheibe im H-alpha-Licht  
ED Refraktor 100mm mit TZ 2; f=1800mm Blende auf 60mm;  
Kamera: CCD 274 M; 10% von 1500 Fr.; 20Fr./sek. (Bild oben-rechts.)

TEC 140 mit Baader FFC und Herschelprisma f= 3600mm ; Continuumfilter ;  
Kamera: CCD 618 M; 10% von 2000 Fr.; 120Fr./sek. (Aufnahmezeit 17sek  
rel. Bewegung Merkur-Sonne ca.1,2<sup>o</sup>) kleines Bild rechts zeigt Merkur  
nach dem 2. Kontakt.

Fotograf: Peter Becker

## Besuch der Sternwarte am Lippstädter Gymnasium

von Dr. Günter Fiedler

Mehrere Mitglieder unserer Arbeitsgemeinschaft nutzten jetzt die Gelegenheit, die Sternwarte des Evangelischen Gymnasiums in Lippstadt zu besichtigen. Unter Führung von Gymnasiallehrer Roland Schüneck konnten unsere Sternfreunde unter der 2014 auf dem Dach der Schule errichteten 4m Kuppel von Scope Dome - Omegon einen Einblick in die aktuellen astronomischen Arbeiten erhalten.

Seit 1995 wird an dem Lippstädter Gymnasium Astronomie als Unterrichtsfach angeboten. Neben den direkten Beobachtungen an den Okularen verschiedener Fernrohre können über eine CCD-Kamera Bilder in die Klassenräume projiziert und ausgewertet werden.

Als leistungsfähigstes Fernrohr steht ein 11" Spiegelteleskop mit computergesteuerter Montierung zur Verfügung. Umfangreiches Zubehör zur Sonnenbeobachtung sowie Geräte zur Spektralanalyse ergänzen die optische Ausstattung.

Die Schule beteiligt sich an zahlreichen bundes- und weltweiten astronomischen Projekten. So ist das Gymnasium Partnerschule des Hauses der Astronomie in Heidelberg. Durch eine Zusammenarbeit im Faulkes Telescopes Project in Australien und Südafrika können die Schüler Aufnahmen von Fernrohren mit einem Meter Spiegeldurchmesser auswerten, so zuletzt von der Supernova SN 2016 adj in der Galaxie NGC 5128.



**SACHVERSTAND  
AUS  
ERSTER HAND**

Wer vor einer wichtigen Entscheidung steht, benötigt vorher umfassende Informationen und muß sorgfältig abwägen. Handelt es sich dabei um finanzielle Fragen, wollen wir Ihnen gerne dabei helfen. Unsere Mitarbeiter sind Gesprächspartner mit denen Sie reden können. Mit umfassenden Fachwissen und der notwendigen Urteilsfähigkeit empfehlen sie Ihnen Lösungen die individuell auf Ihre Belange zugeschnitten sind. In diesem Sinne: Auf eine gute Zusammenarbeit.

**Sparkasse Geseke** 

Das Lippstädter Gymnasium ist auch dem 1,8 m Spiegelteleskop Pan-STARRS-IASC auf Hawaii angeschlossen, das der Schule Reihenaufnahmen von Himmelsausschnitten liefert, um nach Asteroiden zu suchen. Über ihre beeindruckenden Arbeiten informiert die Schule die Öffentlichkeit regelmäßig durch Veranstaltungen und Präsentationen, viele Fotos und Beobachtungsergebnisse werden auf der eigenen Homepage sowie bei Twitter vorgestellt, so zuletzt der Merkurtransit vor der Sonne vom 9.Mai.



Mond bei Theta Tauri, am 10 April 2016 21Uhr20m

### Der Mond in den Hyaden

von Jürgen Behler

Am 10. April bewegte sich der zu dieser Zeit nur zu 17% beleuchtete Mond mitten durch den offenen Sternhaufen der Hyaden im Sternbild Stier und bedeckte dabei im Laufe des Abends mehrere Sterne.

Die Interessanteste dieser Bedeckungen war die des Doppelsterns Theta Tauri. kurz nach 22Uhr verschwanden die beiden Sterne innerhalb weniger Minuten hinter dem unbeleuchteten Teil des Mondes. Ich habe dieses Ereignis sehr gut mit meinem 9cm Linsenfernrohr beobachten können und einige Bilder davon gemacht. Die beleuchtete Mondseite ist dabei total überbelichtet, weil nur darum die dunkle Seite des Mondes sowie die Sterne sichtbar wurden.



22 Uhr 00

22 Uhr 05

22 Uhr 10



Weil es im Leben drunter und drüber gehen kann.

Barmenia Allgemeine Versicherungs- AG

Schule, Beruf, Haushalt besondere Plus: Je länger bei Unfällen hat jeder die Unfallversicherung spezielle Sicherheitsbedürfnisse. Die gesetzliche Unfallversicherung schützt Sie nicht bei Unfällen in der Freizeit - nach Feier-abend, 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

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

Krankenversicherung a. G.

Barmenia Agentur

Doris Hoffmann

## Sonnenfinsternis in Indonesien am 9. März 2016

von Oliver Blecher

Wie bei allen Fernreisen stand auch bei der Reise zur Sonnenfinsternis in Indonesien zuerst eine lange Flugreise auf dem Programm. Bereits in Frankfurt trafen wir uns mit Daniel Fischer, dem astronomischen Reiseleiter von Eclipse Reisen. In 14 Stunden ging es dann nach Singapur, von wo aus es nur noch ein 1,5 Stunden „Hüpfer“ nach Jakarta auf Java ist. Ziemlich müde durch den langen Flug und die Zeitumstellung wollten wir dann schnell ins Hotel, hatten aber nicht mit dem dichten Verkehr in Jakarta gerechnet. Für die wenigen Kilometer bis zum Hotel brauchte der Bus weit über eine Stunde.

Nach einer viel zu kurzen Nacht durften wir und am nächsten Morgen durch den immer noch genauso dichten Verkehr wieder zum Flughafen zurück quälen. Jetzt ging es nach Belitung, einer Sumatra vorgelagerten Insel von rund 80 km Durchmesser. Diese Insel sollte der Kernschatten der Sonnenfinsternis am nächsten Tag genau überqueren. Das Hotel im Hauptort Tanjung Pandan lag sehr angenehm direkt am Strand, so daß wir uns endlich von der langen Reise erholen konnten. Während des Nachmittags wurde die Ausrüstung vorbereitet und immer wieder die Wetterprognosen kontrolliert.

Da die Sonnenfinsternis am frühen Morgen stattfinden würde, hatte sich Eclipse Reisen für einen Strand im Westen der Insel mit freiem Blick nach

Osten übers Meers als Beobachtungsort entschieden. Für uns hieß das, um 3 Uhr nachts aufstehen und dann zwei Stunden mit dem Bus zur anderen Seite der Insel fahren. Dort kamen wir dann noch im Dunkeln an und konnten den Aufgang der Sonne am Strand erleben. Leider nahm die Zahl der Wolken genau in Richtung Sonne immer mehr zu, so daß vom Anfang der partiellen Phase kaum etwas zu sehen war.

Als abzusehen war, daß sich das bis zur Totalität auch nicht mehr verbessern würde, haben wir uns spontan dazu entschieden, mit dem Bus einige Kilometer weit ins Landesinnere zu fahren, da der Himmel in dieser Richtung deutlich besser aussah. Kurz vor Manggar haben wir dann vor dem dortigen Stadion gehalten, da die Verteilung der Wolken für eine Weiterfahrt keine Verbesserung mehr erwarten ließ. Jetzt blieb nur noch wenig Zeit, alle Kameras wieder aufzubauen. Die Sonne schien schon nur noch als schmale Sichel durch die hier recht dünnen Schleierwolken.

In den letzten Minuten wurde es zunehmend dunkler, und eine seltsame Stimmung breitete sich über der Landschaft aus. Dann ging alles ganz schnell. Wie ein Vorhang fiel die Dunkelheit hinab. Für Sekunden stand noch die Perlschnur der letzten Sonnenstrahlen, die durch die Mondtäler scheinen, an der Seite der schon erkennbaren schwarzen Mondscheibe. Dann war nur noch die leuchtende Korona um den tiefschwarzen Mond herum zu sehen.

konnte ich aber schnell auf den Sonnenrand scharf stellen.

Gegen 13:10 war alles nahezu perfekt eingestellt. Ich starrte auf den kleinen Bildschirm der Kamera. Auf der Oberfläche waren kleine Sonnenflecken Gruppen zu erkennen. Zunächst war ich ganz gelassen und nüchtern. Mir gingen ein paar Gedanken durch den Kopf: „Gleich würde am Sonnenrand eine winzige Ecke vom Merkur bedeckt werden. Ich mache ein paar Fotos, zeige sie meinen Sternfreunden, drucke sie in den Mitteilungen und dann verschwinden die Bilder mit der Zeit in den unendlichen Weiten der Bedeutungslosigkeit und des Vergessens.“

Gegen 13:11 Uhr MESZ startete ich die Videoaufzeichnung. Dann war es soweit. Eine kleine schwarze Kannte am Sonnenrand war zu sehen. So klein, dass es auch Schmutz auf der Optik hätte sein können. Ein leichter Windstoß verwackelte das Bild und die Sonnenscheibe wackelte auf dem Monitor hastig. Und die Ecke wanderte mit. „Das ist er der Merkur!“ Und da war es wieder; das überwältigende Gefühl der Faszination und der Verbundenheit mit dem Universum. „Sonne, Merkur und ICH stehen nun in einer Linie im Universum.“ In meinem Kopf erklang auf einmal die Musik des Filmes „Sunshine“. In einer Szene beobachtete die Besatzung der Ikarus 2 den Vorbeilauf des Merkurs vor der Sonne untermalt von einer sagenhaften Melodie einer langatmigen E-Gitarre. Ich dachte an die Sternfreunde unseres Vereins, „die verteilt über Westfalen jetzt hoffentlich auch dasselbe schöne.

Ereignis sehen, wie ich.“ Alle paar Sekunden drückte ich den Auslöser, um ein paar Fotos zu erhaschen. Gegen 13:20 Uhr, als der Merkur bereits vollständig in die Sonne eingetaucht war, kam ein Arbeitskollege, der mit mir auf der Schulung war, mit fragendem Blick hinzu. Ich zeigte auf den Bildschirm. „Die große weiße Scheibe ist die Sonne und der kleine schwarze Punkt ist der Merkur.“ „Ah ja?! ... Das ist aber ein sehr interessantes Objektiv!?“ Und so plauderten wir ein wenig und ich erklärte ihm die Grundlagen zur Sonnenfotografie. Schließlich musste ich wieder zur Schulung. Erst am Späten Nachmittag konnte ich gegen 17 Uhr den Merkur erneut fotografieren. Meine Hoffnung den Austritt des Merkurs gegen 20:42 Uhr ebenfalls sehen zu können wurden durch heranziehende Wolken enttäuscht.

Merkurtransite geschehen aufgrund der Nähe des Planeten zur Sonne etwa alle 3 bis 13 Jahre. Der nächste Merkurtransit kann am 11. November 2019 gesehen werden. Bis 2049 kommen noch drei weitere, die von Deutschland aus zumindest teilweise sichtbar sein werden.

Die 3 Fotos auf Seite 8 sind alle mit einer Belichtungszeit von einer 1/3000s entstanden. Auf dem Bild um 13:15:18 Uhr scheint der Merkurrand wie ein Tropfen am Sonnenrand zu kleben. Dieses Tropfenphänomen ist auf die Luftunruhe und die begrenzte Auflösung des Objektivs zurückzuführen. Sagenhaft klar hat dieses Phänomen Peter Becker auf Seite 7 fotografisch dokumentiert.