

Dieses photometrisches Instrument (Preis ca. 130€) misst die Leuchtdichte des Himmels in der astronomischen Einheit Größenklassen pro Quadratbogensekunden (mag pro arcsec²). Die Skala ist umgekehrt, hohe Werte bedeuten einen dunklen Himmel.

Folgende Werte geben einen ersten Anhalt für die Skala:

21.7: natürlicher Himmelshintergrund, Milchstraße bis Horizont sichtbar, Wolken schwarz

21.4: Zodiaklicht gut sichtbar, Milchstraße, Wolken über Städten am Horizont hell

20.5: Milchstraße sichtbar mit geringem Kontrast, Wolken im Zenit hell

19.5: Milchstraße im Zenit schwach erkennbar

18.5: wenige Sterne, Himmel stark aufgehellt

Der nächste Schritt zum Schutz des Nachthimmels ist die Weiterentwicklung vom Sternenpark zu einem Sternenreservat, das neben dem vor Lichtverschmutzung strikt geschützten Nationalpark ein etwa 15 Kilometer breites Band um die Nationalparkgrenzen herum beinhaltet.

Kurz vor der Anerkennung der Eifel zum Sternenpark war mit dem Naturpark Westhavelland das erste Sternenlicht-Reservat in Deutschland geschaffen worden. Die hier im Gebiet 70 km westlich von Berlin liegende Stadt Gülpe gilt als dunkelster Ort in Deutschland und steht schon in den Startlöchern.

Auch andere Regionen treiben den Schutz der natürlichen Nacht voran. Das Biosphärenreservat Rhön und die Initiative Sternenpark Schwäbische Alb stehen kurz vor der Antragstellung.

Termine

Aktuelle Termine unserer Arbeitsgemeinschaft können auf unserer Internetseite eingesehen werden oder bei Vorstand angefragt werden.



**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 

Herausgeber: Astronomische Arbeitsgemeinschaft Geseke 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.



Astronomische Arbeitsgemeinschaft Geseke *Mitteilungen*

Nr. 2

April, Mai, Juni

2015

Sonnenfinsternis 2015



Die partielle Sonnenfinsternis vom 20. März konnte nur in manchen Teilen Westfalens gut gesehen werden. Jürgen Behler und Gernot Hamel gelang diese Fotomontage von Kallenhardt aus.

Mitgliederversammlung 2015

von Peter Köchling

Wie zuletzt am 19. März 2011 kamen die Mitglieder unserer Astronomischen Arbeitsgemeinschaft am 9. Januar 2015 im Balkanrestaurant Haus Kriesten zur Versammlung zusammen. Gleich nach der Begrüßung versäumte unser Vorsitzender Jürgen Behler nicht, an die verstorbenen Mitglieder, Hans Bökamp, Karl Heinz Klaus und Udo Bojarra zu erinnern, die durch einen Moment der Ruhe gewürdigt wurden. Gleich darauf berichtete unser Kassenwart Gernot Hamel über die Lage unserer Finanzen. Der Kassenstand ist seit Jahren stabil und hoch. Die Ausgaben ergeben sich aus den Aufwendungen für das Sommerfest,

Mitgliederversammlungen und der vierteljährlichen Mitteilungen. Durch den Kauf eines Farblaserdruckers, Toner und Papiers für den Druck der Mitteilungen werden die laufenden Kosten künftig wahrscheinlich geringer ausfallen. Die Einnahmen stützen sich im wesentlichen auf die Beiträge unserer 15 Mitglieder. Gernot Hamel machte deutlich, dass durch die Umstellung auf das SEPA Verfahren die Abbuchung von Vereinsbeiträgen mit zusätzlichen Kosten verbunden wäre. Somit schlug er vor, dass die Beiträge künftig durch jedes Mitglied durch einen Dauerauftrag oder bar gezahlt werden sollten. Die Anwesenden stimmten dem Vorschlag zu. Versäumt ein Mitglied den Beitrag bis Ende März zu zahlen, so soll es mit der nächsten Mitteilung schriftlich



Der Vorstand unserer Astronomischen Arbeitsgemeinschaft setzt von links mit Dr. Günter Fiedler (Beisitzer), Peter Köchling (2. Vorsitzender, Internetkoordinator), Jürgen Behler (Vorsitzer) und Gernot Hamel (Kassenwart) auf Kontinuität und Erfahrung.

Sternenparks in Deutschland

von Dr. Günter Fiedler

Dass ein tiefdunkler Nachthimmel des Schutzes bedarf, haben seit den 1990er-Jahren immer mehr Astronomen und Forschungsgesellschaften gefordert. In Kanada wurde 1999 der weltweit erste „Sternenpark“ ausgewiesen. Es ist eine Art Naturschutzgebiet, in dem der Nachthimmel unter Schutz steht. Weltweit gibt es bis heute 24 Lichtschutzzonen.

Seit Februar letzten Jahres gilt auch ein Gebiet im Nationalpark Eifel zwischen Monschau und Mechernich als Sternenpark. Verliehen wurde diese Anerkennung durch die International Dark Sky Association (IDA) – Hauptsitz in Tucson, Arizona.

Die Initiatoren des Sternenparks haben sich zum Ziel gesetzt, die Natur in der Nacht vor den Belastungen durch künstliches Licht zu schützen und damit die Artenvielfalt zu erhalten und zu fördern. Fledermäuse, Zugvögel und viele andere Tiere profitieren von dem geschützten Nachthimmel. Außerdem soll das Naturerlebnis eines sternenreichen Nachthimmels erhalten werden. Maßnahmen gegen Lichtverschwendung und

Lichtverschmutzung in und über die Grenzen der Parks hinaus werden umgesetzt. Dazu gehören eine belastungsarme Beleuchtung in der Nacht durch bedarfsgerechte Lichtsteuerung, voll abgeschirmte Lampen ohne Streulicht und ein Lichtspektrum ohne die problematischen Blaulichtanteile in den Himmel. In den benachbarten Städten hat bereits ein Umdenken stattgefunden: dort wird darauf geachtet, die Lichtverschmutzung durch reduzierte Straßenbeleuchtung und andere Maßnahmen gering zu halten.

Um den funkelnden Sternenhimmel mit dem hier deutlich sichtbaren Band der Milchstraße zu erleben, bietet die regelmäßig Veranstaltungen und Dauerausstellungen auf dem Sternwarten-Gelände der Burg Vogelsang in Schleiden an.

Als allgemeine astronomisch- messtechnische Kategorie für die allgemeine Himmelselligkeit am meisten verbreitet ist die nach John E. Bortle im Februar 2001 aufgestellte. Sie orientiert sich an der in Größenklassen angegebenen scheinbaren Helligkeit (magnitude) astronomischer Objekte, die noch sichtbar sind. Die Einteilung erfolgt in neun Klassen von:

Klasse 1: extrem dunkel
(Wüste) – Grenzgröße 8,0 bis 7,6 mag

Zodiakallicht, Zodiakalband und Gegenschein auffällig. Airglow direkt sichtbar. Die Milchstraße in den Sternbildern Schütze/Skorpion wirft Schatten. Der Dreiecksnebel M 33 ist mit bloßem Auge mit direktem Sehen auffälliges Objekt. Jupiter und Venus behindern die Dunkeladaptation. Instrumentarium und Menschen vor dunklem Hintergrund nicht zu erkennen.

bis hin zu

Klasse 9: Innenstadt – Grenzgröße 4,0 mag und heller

Gesamter Nachthimmel bis in den Zenit hell erleuchtet. Viele Sterne in den Sternbildern verschwunden. Himmelslücken gänzlich sternfrei. M45 (Plejaden) das letzte erkennbare Messier-Objekt.

Die direkte Messung der Himmelselligkeit bzw. Dunkelheit kann mit einem Messgerät (Sky Quality Meter) der kanadischen Firma Unihedron erfolgen.

Am 23. Mai steht Saturn in Opposition. Das heißt er steht der Sonne genau gegenüber und kann die ganze Nacht beobachtet werden. An diesem Tag ist er 1341 Millionen Kilometer von der Erde entfernt. Leider bewegt er sich sehr südlich im Grenzgebiet zwischen den Sternbildern Skorpion und Waage, so dass er nicht sehr hoch über den Horizont kommt. Am 5. Mai steht der fast volle Mond nur 2 Grad neben dem 0m hellen Ringplaneten.

Juni

Wie immer in dieser Jahreszeit haben die Sternfreunde das Problem, dass es jetzt sehr spät dunkel wird und Beobachtungen vor 22Uhr fast nicht möglich sind.



Etwa so, wie auf diesem Bild aus dem Jahr 2007 wird der westliche Abendhimmel am 21. April erscheinen, nur, dass sich die Mondsichel dann bei Aldebaran, dem hellen Stern links bei dem V förmigem Sternhaufen der Hyaden befindet. In der Bildmitte sind die Plejaden zu sehen. Die Venus zwischen den beiden Sternhaufen.

Venus und Jupiter beherrschen den Abendhimmel. Beide sind bis nach Mitternacht in Westlicher Richtung als strahlend helle Sterne zu sehen. Das wird einige Zeitgenossen wohl wieder meinen lassen, Ufo's im Formationsflug zu sehen. Venus nähert sich nun zusehends Jupiter an, und hat ihn am Monatsende fast eingeholt. Der geringste Abstand zwischen den beiden ist am 1. Juli. Am 20. Juni ist die Mondsichel wieder bei den beiden Planeten zu sehen.

Saturn ist nach Dämmerungsende tief über dem Südhorizont als auffallendes Gestirn zu sehen. Am 1. und 29. Juni bekommt er Besuch vom fast vollen Mond.

daran erinnert werden. Erfolgt dann immer noch keine Zahlung muss das Mitglied ausgeschlossen werden und erhält keine weiteren Mitteilungen. Vorsitzender Jürgen Behler wies noch darauf hin, dass die monatlichen Kosten für die Internetseite auf 6,99 Euro gestiegen sind. Kassenprüfer Oliver Blecher konnte unseren Kassenwart ohne Beanstandungen entlasten. Die Entlastung des Vorstandes erfolgte durch die Versammlung einstimmig. Durch den Tod unseres stellvertretenden Vorsitzenden und Internetkoordinators Udo Bojarra wurde eine Neuwahl notwendig. Schriftführer Peter Köchling wurde einstimmig in diesen Ämtern bestätigt. Auf das Amt des Schriftführers verzichtet unsere Arbeitsgemeinschaft künftig. Jürgen Behler führt weiterhin unsere Vereinigung als Vorsitzender und Gernot Hamel verantwortet die Kasse. Dr. Günter Fiedler unterstützt das Team als Beisitzer.

Jürgen Behler erinnerte an die kommenden Termine wie die Sonnenfinsternis am 20. März, unseren Beobachtungsabend Ende März und der Astronomischen Tausch und Trödelmesse am 30. Mai. Peter Becker regte noch an, die Kontakte zu anderen Sternfreunden in Westfalen zu pflegen. So wird er mit Peter Riepe Kontakt aufnehmen, um einen Besuch der Sternwarte in Melle zu ermöglichen.

Mit Unterbrechung durch das Essen zeigt Peter Köchling die aktuelle Internetseite unserer Arbeitsgemeinschaft und machte Vorschläge zur inhaltlichen und gestalterischen Verbesserung. Zum Ende des offiziellen Teils zeigte Peter Köchling einige Bilder seiner astronomischen Exkursion auf die Edelweisspitze in den österreichischen Alpen.

wer liest



weiß mehr
kann mehr

Buchhandlung Berg

GESEKE, Bachstraße 7
Telefon (02942) 4045

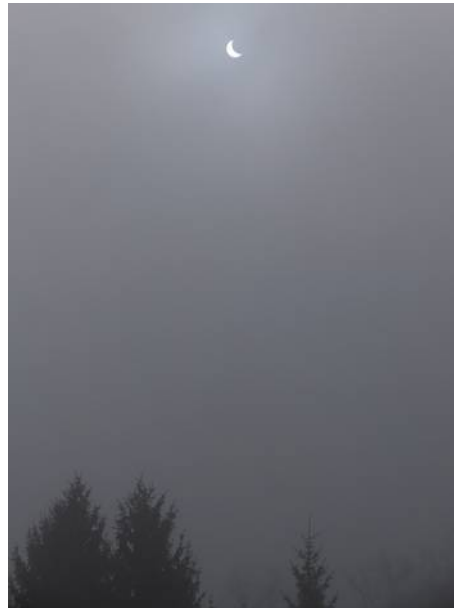
Etwa 40% Einsparungen bei der Straßenbeleuchtung in Geseke von Peter Köchling

Die Umsetzung des Ratsantrages der Astronomischen Arbeitsgemeinschaft von 2006 für eine effizientere Straßenbeleuchtung zahlt sich für die Stadt Geseke mittlerweile aus. Im Jahre 2004 lagen laut Haushalt die Stromkosten bei 79 624,03 € und die Unterhaltskosten bei 157 091,03 €. Durch den Einsatz einer Halbnachtschaltung konnten die Kosten trotz gestiegener durchschnittlicher Stromkosten in Deutschland (ca. 40%) die Kosten in Geseke konstant gehalten werden. 2012 verbuchte Geseke 80442,90 € für Strom und 161 854,90 € für den Unterhalt.

Partielle Sonnenfinsternis

von Peter Köchling

Bei dieser partiellen Sonnenfinsternis am 20. März über Westfalen musste man schon Glück mit dem Wetter haben oder flexibel sein. Während Geseke und Warstein schon mit Beginn der Verfinsterung gegen 9:34 Uhr durch den Mond unter dichtem Nebel lagen war in anderen Teilen südlich und östlich die Sicht die meiste Zeit frei. Oliver Blecher hatte in Warstein so viel Nebel, dass er gar keinen Sonnenfilter mehr brauchte (Bild rechts). Jürgen Behler und Gernot Hamel „flogen“ spontan von Geseke nach Kallenhardt, um die Sofi zu erleben (Bild unten). Ich konnte die Sonnenfinsternis fast vollständig ohne Nebel in Bad Meinberg verfolgen (Bilder Seite 5).



Himmelsvorschau

von Jürgen Behler

April

Am 4. April ereignet sich eine totale Mondfinsternis, die aber leider nur von der anderen Seite der Erde sichtbar ist. Gegen Monatsende kann der schnelle Planet Merkur am Abendhimmel gesichtet werden. Dazu sollte man sich an einen Ort mit freier Sicht auf den westlichen Horizont begeben. Etwa um 22 Uhr ist die beste Zeit den etwa $-0,5m$ hellen Merkur zu sichten. Er befindet sich im Sternbild Stier, nahe dem offenem Sternhaufen M45 Plejaden.

Etwas höher dominiert Venus als strahlend heller Stern den Abendhimmel. Sie bewegt sich im Laufe des Monats ebenfalls durch das Sternbild Stier, zwischen den beiden Sternhaufen Hyaden und Plejaden, dem so genannten goldenen Tor der Ekliptik, hindurch. Am 21.4. steht die schmale Sichel des Mondes ca.6 Grad unterhalb der $-4m$ hellen Venus, nahe dem hellen Stern Aldebaran.

Hoch am südwestlichen Himmel, ist im Sternbild Krebs der $-2m$ helle Riesenplanet Jupiter zu sehen. Etwa 5 Grad westlich befindet sich der Sternhaufen M44, der gerade noch hell genug ist, um ihn mit bloßem Auge zu erkennen.

Mai

Merkur ist noch bis etwa zum 10. am Abendhimmel zu sehen. Seine Helligkeit nimmt bis dahin aber auf ca. $+1m$ ab. Das ist immer noch etwa so hell wie Aldebaran, dem Hauptstern im Sternbild Stier.

Venus ist mit $-4m3$ strahlender Abendstern. Sie wandert durch das Sternbild Stier ins Sternbild Zwillinge und erreicht dabei den nördlichsten Punkt ihrer Bahn. Das führt dazu, dass ihre

Untergänge erst nach Mitternacht und sehr weit in Nordwestlicher Richtung stattfinden.

Jupiter, nach Venus mit $-1m9$ das zweithellste Gestirn am Abendhimmel, ist in westlicher Richtung bis weit nach Mitternacht im Sternbild Krebs zu sehen. Da sich Jupiter langsamer als Venus über den Tierkreis bewegt, kann ein Beobachter im Laufe einiger Tagen erkennen, wie der Abstand zwischen den beiden Planeten immer weiter abnimmt. Vom 21. bis 24. ist die Sichel des Mondes in der Nähe von Venus und Jupiter zu sehen.



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

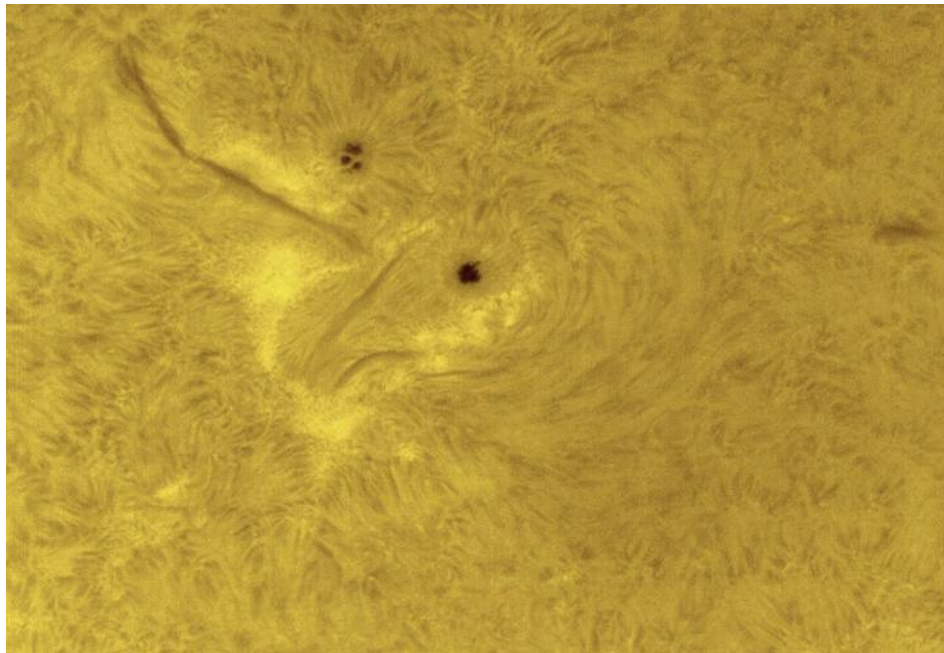
besondere Plus: Je länger die Unfallversicherung besteht, desto mehr Beitrag sparen Sie. Bis zu 25%.
Rufen Sie an:
(02941) 1 500800
Krankenversicherung a. G.
Barmenia Agentur
Doris Hoffmann

Sonnenfilter im Test von Ralph Sander

Anfang Februar erhielt ich endlich mein - im Dezember bestelltes - "DayStar QUARK H-Alpha Chromosphäre" Filter. Am 15. Februar konnte ich dann aufgrund klarem Wetters die ersten Testaufnahmen machen.

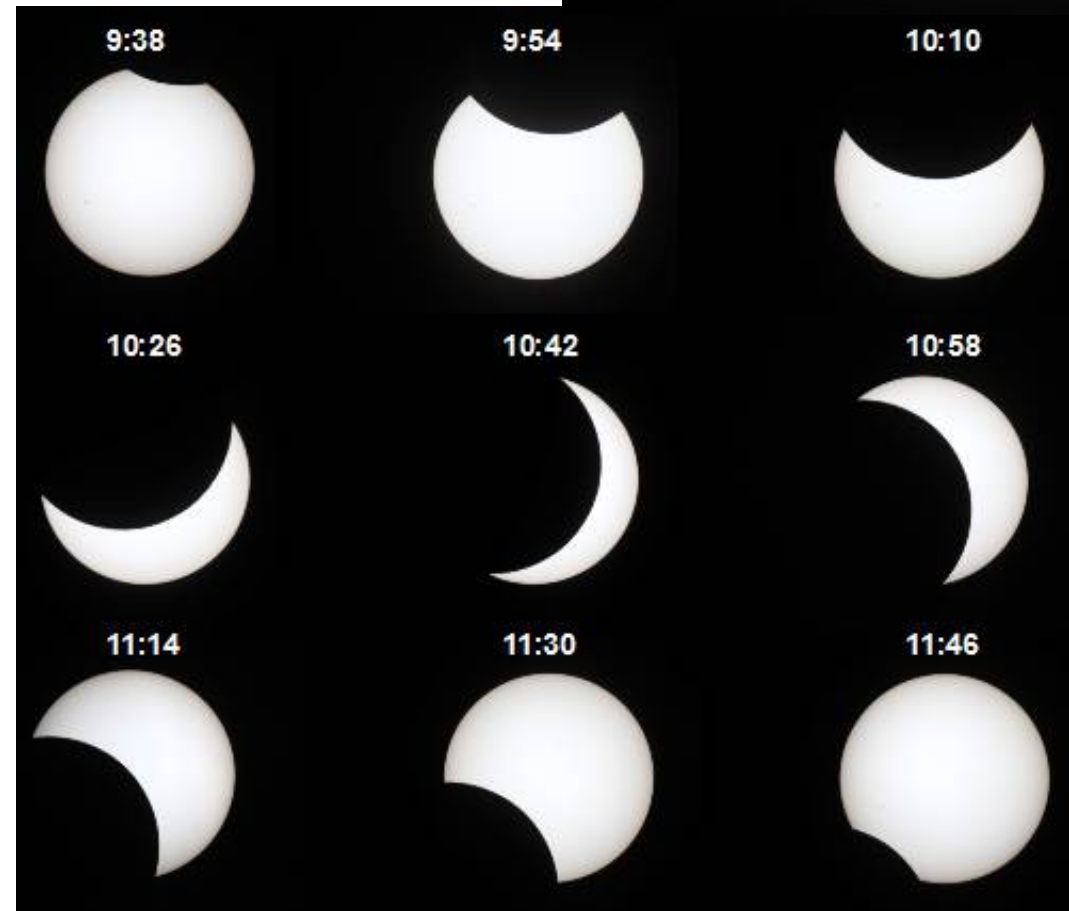
Zur Aufnahme benutze ich einen 102/f7 ED-Refraktor mit einem 110 mm Baader D-ERF-Energieschutzfilter, dem DayStar H-Alpha Filter und einer QHY5L-IIc Digitalcamera. Das ganze ist gemeinsam mit einem C8 auf einer OTE 150-II Montierung installiert. Das H-Alpha Filter wird mit einem Netzteil innerhalb 15 min. auf konstante 35 Grad gebracht und ist dann einsatzfähig. Zuerst habe ich die optischen Fähigkeiten mit diversen Okularen getestet, wobei sich die langbrennweitigen Okulare bis 40 mm als sinnvoll erwiesen haben, da die Gesamtbrennweite des Systems aufgrund der internen 4,3 x Telezentrik ca. 3m beträgt.

Die Digicam benutze ich mit einem 0,5 x Reducer. Die Video-AVI's habe ich mit den Programmen "SharpCap 2" und "EZPlanetary" erstellt und mit Registax 6 und Zoner-Photostudio nachbearbeitet. Ich bin von den ersten Ergebnissen begeistert und finde, für 995,00 € erwirbt man ein sehr gutes und einfach zu handhabendes Sonnenfilter.



Auf der Sonnenoberfläche war ein kleiner Sonnenfleck zu sehen, der gegen 10:22 Uhr vom Mond bedeckt wurde um ab 11:36 Uhr wieder frei war. Am Mondrand selbst waren im Teleskop zudem noch Unebenheiten durch Krater und Berge zu erkennen. Die Aufnahmen entstanden mit dem Teleobjektiv MC MTO 100mm/1000mm (Russentonne).

Während der Verfinsterung hatte ich das Gefühl, dass es den ganzen Vormittag durch die teilverdeckte Sonne nicht richtig warm werden wollte. Das Umgebungslicht erschien im Maximum fahl und unheimlich.





Sonnenaktivität 2014/2015 aus der Sicht Peter Beckers

Peter Becker gelangen im Herbst 2014 und Frühjahr 2015 von seiner Sternwarte in Brilon erstaunliche Fotos der abklingenden Sonnenaktivität. Die Bilder links des Sonnenflecks und der Protuberanz vom Herbst wurden mit einem TEC 140 Refraktor bei 3300 mm Brennweite und einem Herschelprisma festgehalten. Dazu verwendete Peter die Kameras Skyris 274M und 618M. Die Sonnenflecken sind kältere Regionen der Sonnenoberfläche, die im Sonnenfilter dunkel erscheinen. Das heiße Gas der Sonnenoberfläche folgt den starken Magnetfeldlinien

der Sonne und formt so die charakteristischen Muster.

Neben dem Herschelprisma nutzt Peter Becker aber auch das Protuberanzenfernrohr unserer Astronomischen Arbeitsgemeinschaft. Die Bilder unten aus dem Frühjahr sind damit entstanden. Die Protuberanzen und Fackeln ändern innerhalb weniger Minuten ihre Form. Wie bei den anderen Aufnahmen lässt der Protuberanzen-Filter nur das prägnante Rot der H-alpha Wellenlänge durch, in denen die Protuberanzen leuchten. Für jedes Bild mussten viele Einzelaufnahmen aufaddiert werden, um Störungen der Luftunruhe herauszurechnen.

