

PLANETENGUCKER 32

Juni ■ Juli ■ August

Sternfreunde Amberg - Ursensollen e.V.



Inhalt

Inhalt / Impressum	02
Geschichte hinter dem Titelbild	03
25 Jahre Sternwarte	04 > 20
Astro Times und Planetengucker	21
Tag der Astronomie	22
Ramots	23
Planetarium	24
Schnappschüsse	25
Abendsonne	26
Das Fest	27
Fotografie ohne ULT	28 > 30
Veranstaltungen	31
Astrofotografie	32 > 39
Astrogirls / Unterstützer + Sponsoren	40

Impressum 2023

Erscheinungsweise:	4 bis 6 Ausgaben.
Herausgeber:	Sternfreunde Amberg-Ursensollen e.V. Allmannsberger Weg 20, 92289 Ursensollen. info@sternwarte-ursensollen.de
Redakteur:	Georg Birner, Heideweg 45, 92263 Ebermannsdorf.
E-Mail:	georgfx.birner@gmail.com
Autoren:	Amberger Congress Centrum, Astro Youth Ursensollen, Imana Bayer, Georg Birner, Heidi Dolles-Birner, Holger Berndt, Tanja Brunner, Stephanie Hüttner, Madeleine Höreth, Prof. Dr. Matthias Mändl, Planetarium-Sternwarte Ursensollen, KUBUS Ursensollen, Andreas Stubenvoll, Dieter Putz, Norbert Reuschl, Hermann Schieder, supernova.eso.org, Martin Sponzel, Wikipedia.
Copyright:	© by PLANETENGUCKER, Allmannsberger Weg 20, 92289 Ursensollen.
Die Zeitschrift	„PLANETENGUCKER“ und alle enthaltenen Texte und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Eine weitere Verwertung bedarf der schriftlichen Einwilligung des Herausgebers.
Haftung:	Alle Angaben ohne Gewähr. Für daraus entstehende Folgeschäden wird keine Haftung übernommen. Der Herausgeber haftet nicht für unverlangt eingesandte Beiträge. Die Redaktion behält sich vor Beiträge zu kürzen und redaktionell zu bearbeiten. Bei dem für eine Publikation zur Verfügung gestellten Text- und Bildmaterial halten die Autoren den Herausgeber von Rechten Dritter nach § 97 UrhG und der DSGVO frei. Dies gilt insbesondere für das Recht am eigenen Bild nach § 22 und § 23 KUG.
Hinweis:	Im Interesse der besseren Lesbarkeit wird im „PLANETENGUCKER“ nicht in geschlechtsspezifischen Personenbezeichnungen differenziert. Die gewählte männliche Form schließt eine adäquate weibliche bzw. diverse Form gleich berechtigt ein.

Redaktionsschluss: Für die nächste Ausgabe Nr. 33 ist der 15. August 2023.

Geschichte hinter dem Titelbild

Rosettennebel NGC 2244 von Norbert Reuschl.

Der Rosettennebel ist ein diffuser Emissionsnebel mit eingebettetem offenem Sternhaufen im Sternbild Einhorn. Der Nebel hat eine Größe von 80.0' × 60.0' und eine scheinbare Helligkeit von 6,0 mag. Heute bezeichnen die NGC-Objekte NGC 2237 (Beobachtung von Lewis A. Swift von 1865), NGC 2238 (Beobachtung von Albert Marth vom 28. Februar 1864), NGC 2239 (Beobachtung von John Herschel vom März 1830) und NGC 2246 (Beobachtung von Lewis A. Swift vom 27. Februar 1886) verschiedene Teile des Nebels.

Historisch bezeichneten die vier Nummern etwas andere Sternanhäufungen und Nebel in diesem Bereich.

Im Zentrum des Nebels befindet sich der offene Sternhaufen NGC 2244 = (NGC 2239) (Beobachtung von John Flamsteed vom 17. Februar 1690), der den Nebel zum Leuchten bringt.

Der Sternhaufen hat eine scheinbare Helligkeit von 4,8 mag und einen Durchmesser von 24'.

Radius 65 Lichtjahre.

Entfernung zur Erde 5.219 Lichtjahre.

Wikipedia

Daten: 164 Bilder x 30 Sekunden bei ISO 3200

Kamera: Canon EOS 6Da

150/750 F/5 PDS Newton (inkl. Baader MPCC Komakorrektor)

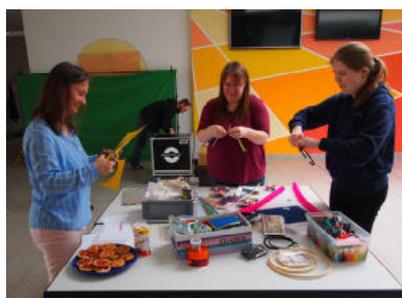
AZ-EQ6 (ungeguided)

Foto: Norbert Reuschl



25 Jahre Sternwarte

Freitag 28. April 2023 | Aufbau im KUBUS in Ursensollen. Fotos: Georg Birner



25 Jahre Sternwarte

Freitag 28. April 2023 | Aufbau im KUBUS in Ursensollen. Fotos: Georg Birner



25 Jahre Sternwarte

Freitag 28. April 2023 | Aufbau im KUBUS in Ursensollen. Fotos: Georg Birner



25 Jahre Sternwarte

Samstag, 29. April 2023 | Das Buffet. Fotos: Georg Birner



25 Jahre Sternwarte

Samstag, 29. April 2023 | Empfang der Gäste. Fotos: Georg Birner



v.l.n.r.

Sternfreunde Ursensollen - 2. Vorsitzender Norbert Reuschl, 1. Vorsitzender Prof. Dr. Matthias Mändl,
Erster Bürgermeister von Ursensollen und Schirmherr Albert Geitner

25 Jahre Sternwarte

Samstag, 29. April 2023 | Empfang der Gäste. Fotos: Georg Birner



25 Jahre Sternwarte

Samstag, 29. April 2023 | Festabend im KUBUS. Fotos: Georg Birner



25 Jahre Sternwarte

Samstag, 29. April 2023 | Festabend im KUBUS. Fotos: Georg Birner



Festvortrag durch Holger Berndt

Landrat Amberg Sulzbach Richard Reisinger



25 Jahre Sternwarte

Samstag, 29. April 2023 | Festabend im KUBUS. Fotos: Georg Birner



Grußwort aus Jerusalem – Astrophysikerin und Wissenschaftshistorikerin Susanne Hoffmann



Musikalische Umrahmung



Ehrung beim Jubiläum

v.l. 1. Vorsitzender Prof. Dr. Matthias Mändl, Ehrenmitglied Altbürgermeister Franz Mädler, Robert Seel (Gründungsmitglied), Tanja Brunner (Organisation), Günther Probst, Holger Berndt

25 Jahre Sternwarte

Samstag, 29. April 2023 | Der Abend im KUBUS. Fotos: Georg Birner



25 Jahre Sternwarte

Samstag, 29. April 2023 | Der Abend im KUBUS. Fotos: Georg Birner



25 Jahre Sternwarte

Samstag, 29. April 2023 | Der Abend im KUBUS. Fotos: Georg Birner



Ehrenmitglied der Sternfreunde Amberg-Ursensollen e.V.
Altbürgermeister von Ursensollen Franz Mädler

25 Jahre Sternwarte

Samstag, 29. April 2023 | Der Abend im KUBUS. Fotos: Georg Birner



Die Astrofotografinnen und -fotografen der Sternwarte



25 Jahre Sternwarte

Sonntag, 30. April 2023 | Tag der offenen Tür auf der Sternwarte. Fotos: Georg Birner



25 Jahre Sternwarte

Sonntag, 30. April 2023 | Tag der offenen Tür auf der Sternwarte. Fotos: Georg Birner



25 Jahre Sternwarte

Sonntag, 30. April 2023 | Tag der offenen Tür auf der Sternwarte. Fotos: Georg Birner



25 Jahre Sternwarte

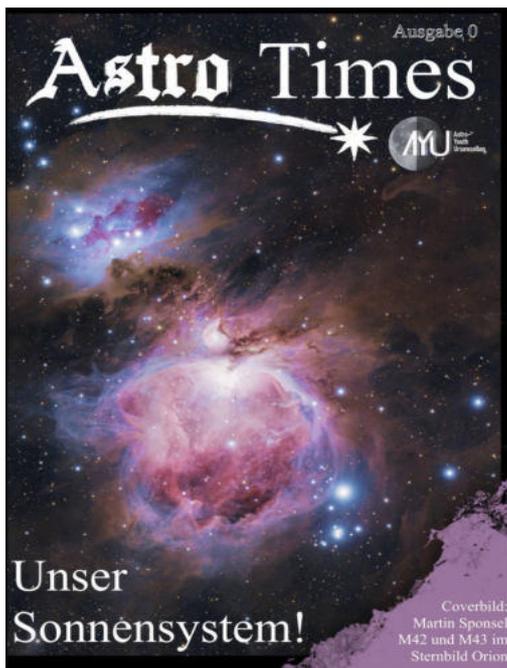
Sonntag, 30. April 2023 | Tag der offenen Tür auf der Sternwarte. Fotos: Georg Birner



Astro Times und Planetengucker

Die Jugendgruppe AYU der Sternfreunde Amberg-Ursensollen e.V. und die Sternfreunde Amberg-Ursensollen präsentieren die beiden Informationen „ASTRO TIMES“ und „PLANETENGUCKER – Jubiläumsausgabe 2023“.

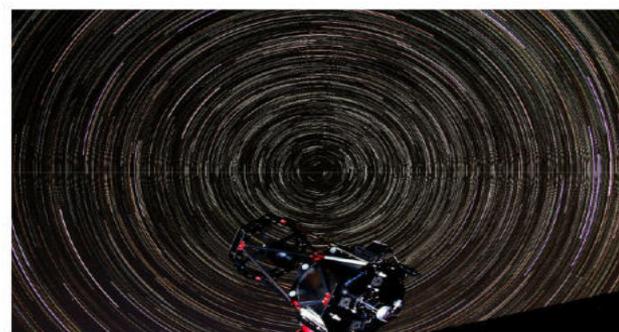
Jeden Mittwoch ab 19 Uhr ist Stammtisch in der Sternwarte, Allmannsberger Weg 20 in Ursensollen und hier können die umfangreich bebilderten Informationen erworben werden. Jede Ausgabe wird für einen sehr günstigen Preis von 3 € angeboten. Beide zusammen gibt es für 5 €. Begrenzte Stückzahl.



PLANETENGUCKER

25 Jahre Sternfreunde Amberg - Ursensollen e.V.

Jubiläumsausgabe | April | 2023



Tag der Astronomie

Am 28. Oktober 2023 auf der Sternwarte in Ursensollen.



VdS
VEREINIGUNG
DER STERNFREUNDE

ASTRONOMIETAG 2023

28. OKTOBER

**PARTIELLE
MONDFINSTERNIS**

STERNWARTEN
IN DEUTSCHLAND
UND DER SCHWEIZ
LADEN EIN

weitere Infos unter
www.astronomietag.de



Wissenschaftsjahr 2023
**unser
UNIVERSUM**

 sternfreunde  astronomietag

Partner:  **STERNE UND
WELTRAUM**
www.sterne-und-weltraum.de

Hintergrundbilder: Plejaden: NASA/ESA/AURA/Caltech
Mond: NASA Scientific Visualization Studio/VdS

RAMOTS

Am Sonntag, den 21. Mai, bekamen die Sternfreunde Amberg-Ursensollen ganz besondere Gäste. Zu Besuch war das so genannte "RAMOTS" Teleskop. Dabei handelt es sich um ein selbst entwickeltes Teleskopsystem der „Teleskop-Teens-Truppe“-Jugendgruppe der Astronomischen Vereinigung Bodensee e.V.. Das "RAMOTS-System" wird derzeit auf einer deutschlandweiten Rundreise präsentiert und besuchte am Sonntag auch das Planetarium mit Sternwarte Ursensollen.

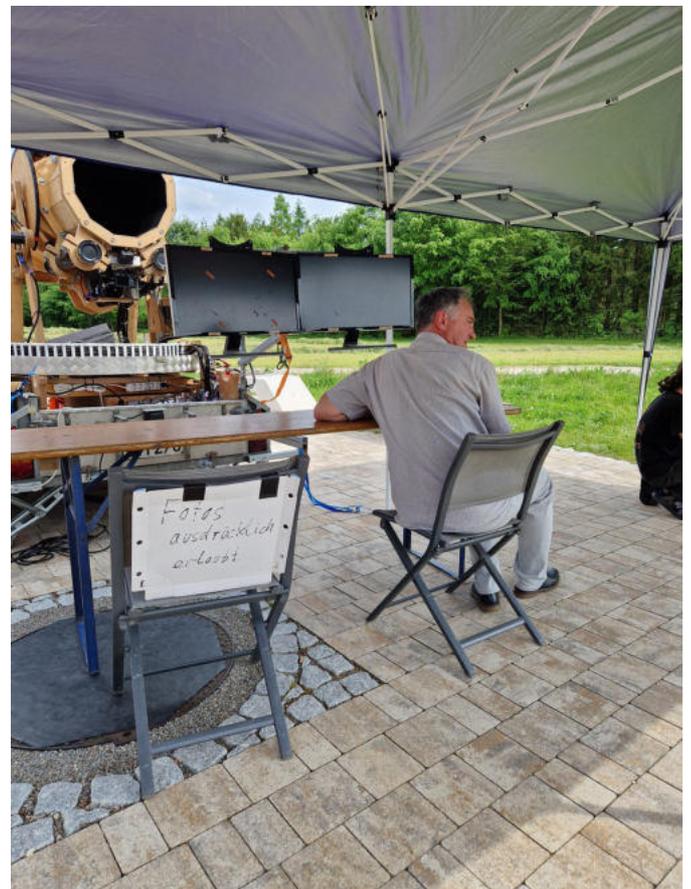
„RAMOTS“ steht für „Realtime Automatic Moving Object Tracking System“. Das System besteht aus einem motorisierten 16-Zoll-Spiegelteleskop, welches über einen Joystick angesteuert wird und mitsamt den nötigen Bildschirmen und Geräten auf einem Anhänger montiert ist. Damit ist es möglich, sich schnell am Himmel bewegende Objekte wie beispielsweise die Internationale Raumstation, Flugzeuge, Ballons und vieles mehr aufzunehmen.

Weitere Informationen zum RAMOTS-Projekt und der Astronomischen Vereinigung Bodensee sowie der Jugendgruppe finden Ihr unter:

<https://www.bodensee-sternwarte.de/index.php>

https://linktr.ee/Jugendgruppe_TTT

<https://www.bodensee-sternwarte.de/index.php/astrokids>



Planetarium

Neue Planetariumsshow „Europas Weg zu den Sternen“.

Ab Juni nimmt der neue Fulldome-Film „Europas Weg zu den Sternen“ die Zuschauer mit auf eine epische Reise hinter die Kulissen des größten astronomischen Observatoriums der Welt und enthüllt die Wissenschaft, die Geschichte, die Technologie und die Menschen dahinter. Die Besucher entdecken die Europäische Südsternwarte in einer Geschichte kosmischer Neugierde, Tapferkeit und Ausdauer. Eine Geschichte der Beobachtung eines Universums voller tiefer Geheimnisse und verborgener Rätsel und eine Geschichte vom Entwurf, Bau und Betrieb der leistungsstärksten bodengebundenen Teleskope auf der Welt. Der neue 2D-Film bietet einen umfassenden Blick darauf, wie Astronomie betrieben wird. Von der Standortprüfung, um die besten Orte zur Beobachtung des Himmels zu finden, bis hin zum Bau von Teleskopen und den Geheimnissen des Universums, welche die Astronomen enthüllen. Wie immer inklusive: "Sterne über der Oberpfalz", die moderierte Führung durch den Weltraum und den aktuellen Sternenhimmel. Das Ganze dauert ca. 90 min. und ist auch für Kinder ab zwölf Jahren zu empfehlen. Tickets unter: www.planetarium-ursensollen.de/programm



Schnappschüsse



Fotos: Imana Bayer, Madeleine Höreth, Holger Berndt

Abendsonne

Mit einer zauberhaften Stimmung überrascht uns Andreas Stubenvoll der die Abendsonne am bewölkten Himmel mit seiner Kamera abgelichtet hat.

Die Aufnahme entstand mit der Nikon D750 und dem Sigma 150 – 600 mm mit einem Kenko 1,4 Telekonverter (840 mm).

ISO 100, Belichtungszeit 1/4000 Sekunde, Blende 6.3, Aufnahmedatum: 04. April 2023.



Foto: Andreas Stubenvoll

Das Fest

Veranstalter: Die Gemeinde Ursensollen präsentiert in Kooperation mit der Stiftung Menschen für Menschen – Karlheinz Böhms Äthiopienhilfe
Schirmherren Bürgermeister Albert Geitner und Alt-Bürgermeister Franz Mädler

**Menschen
für
Menschen**

DAS Fest

Samstag, 15. Juli 2023
14 – 22 Uhr, Dorfplatz Ursensollen

Bei Regenwetter im kubus Kulturzentrum Ursensollen
Eintritt frei – Spenden willkommen

VIelfalt ERLEBEN!

Mit:

i CantAutori
ETHIO Art & Music
Musikkapelle Ursensollen
d'Nowelreiwa
Kreiner & Reiner
Adama Traorè
Unlimited Culture
Ami & Wally Warning



Alle Infos unter: www.menschenfuermenschen.de/das-fest-2023

Kinderprogramm — Kulinarik — Foodtrucks — Wein- und Biergarten

Änderungen vorbehalten

DAS Fest wird möglich gemacht durch die talkräftige Unterstützung von:



GEMEINDE **URSENSOLLEN**

MIM-Arbeitskreis
Ebermannsdorf
unter der Leitung von
Heidi Dolles-Birner



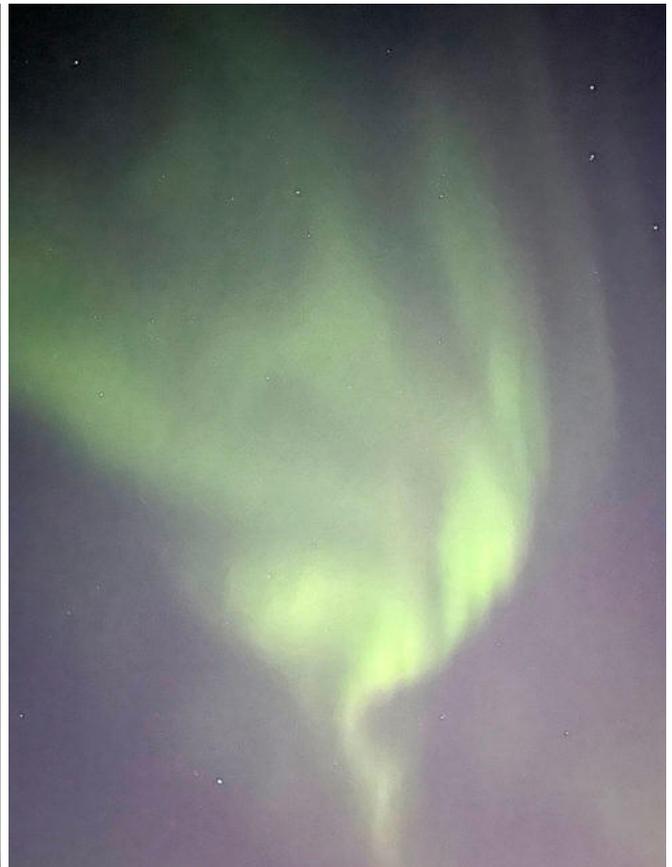
Dallmayr



KASTEN-MANN
STIFTUNG

Fotografie ohne ULT

Fotos: Prof. Dr. Matthias Mändl.



Kamera: Canon 600d mit 8 mm Walimex, Blende 3,8 und 3,2 Sekunden Belichtungszeit.

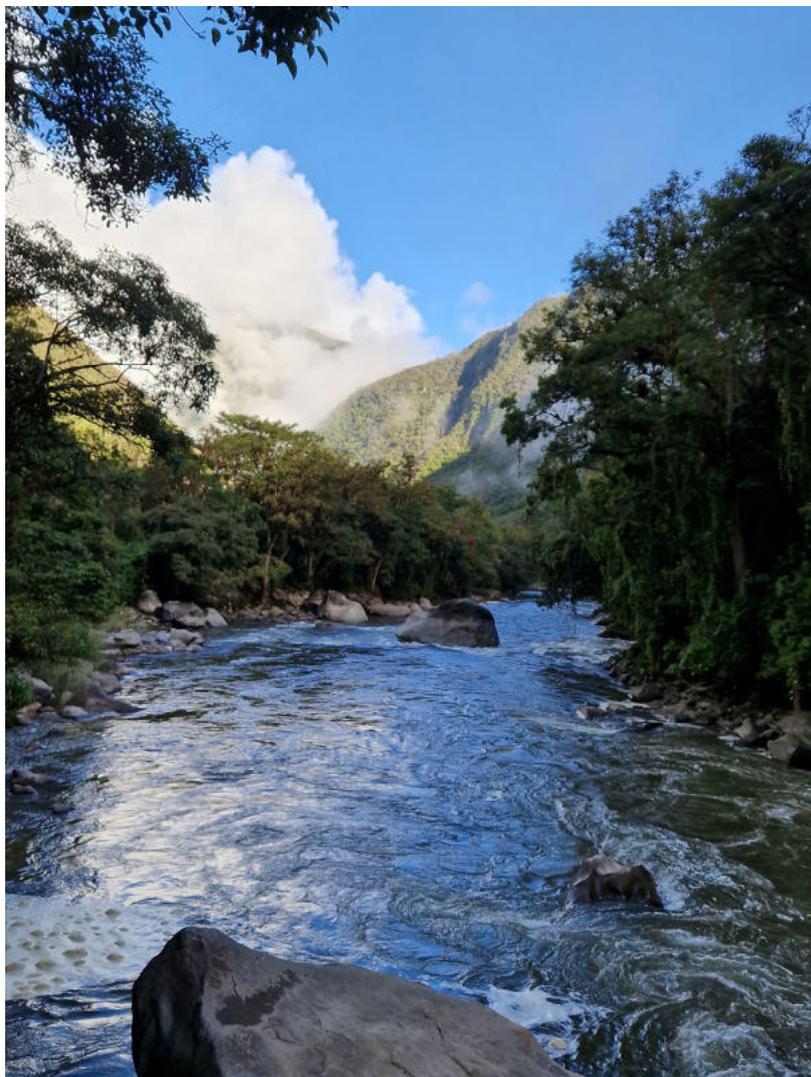
Fotografie ohne ULT

Fotos von Georg Birner.



Fotografie ohne ULT

Bilder von Stephanie Hüttner



Veranstaltungen

Kubus Ursensollen

15.07.2023	14 Uhr	„Das Fest“ – Menschen für Menschen – Karlheinz Böhm Stiftung Auf dem Dorfplatz Ursensollen - KUBUS
16.09.2023	20 Uhr	French Kiss – Ein französischer Chanson Abend.
07.10.2023	20 Uhr	Peter Wittmann und die wunderbaren Ballhaus Boys.
14.10.2023	20 Uhr	Matching Ties und die O’Brannlaig Rinceoir Irish Dancers.
21.10.2023	20 Uhr	Ois Echt – Musik sehen, Kunst hören.
12.11.2023	18 Uhr	Stephan Schulz – Island & Grönland: Naturparadies des Nordens.
25.11.2023	15 Uhr	Rodscha und Tom – Löwenstarke Mitmachshow
08.12.2023	20 Uhr	I Cantautori – Romantische italienische „Canzoni“ zum Advent.

Sternwarte Ursensollen

Jeden Mittwoch ab 19 Uhr Stammtisch der Sternfreunde Amberg-Ursensollen e.V.

Amberger Congress Centrum

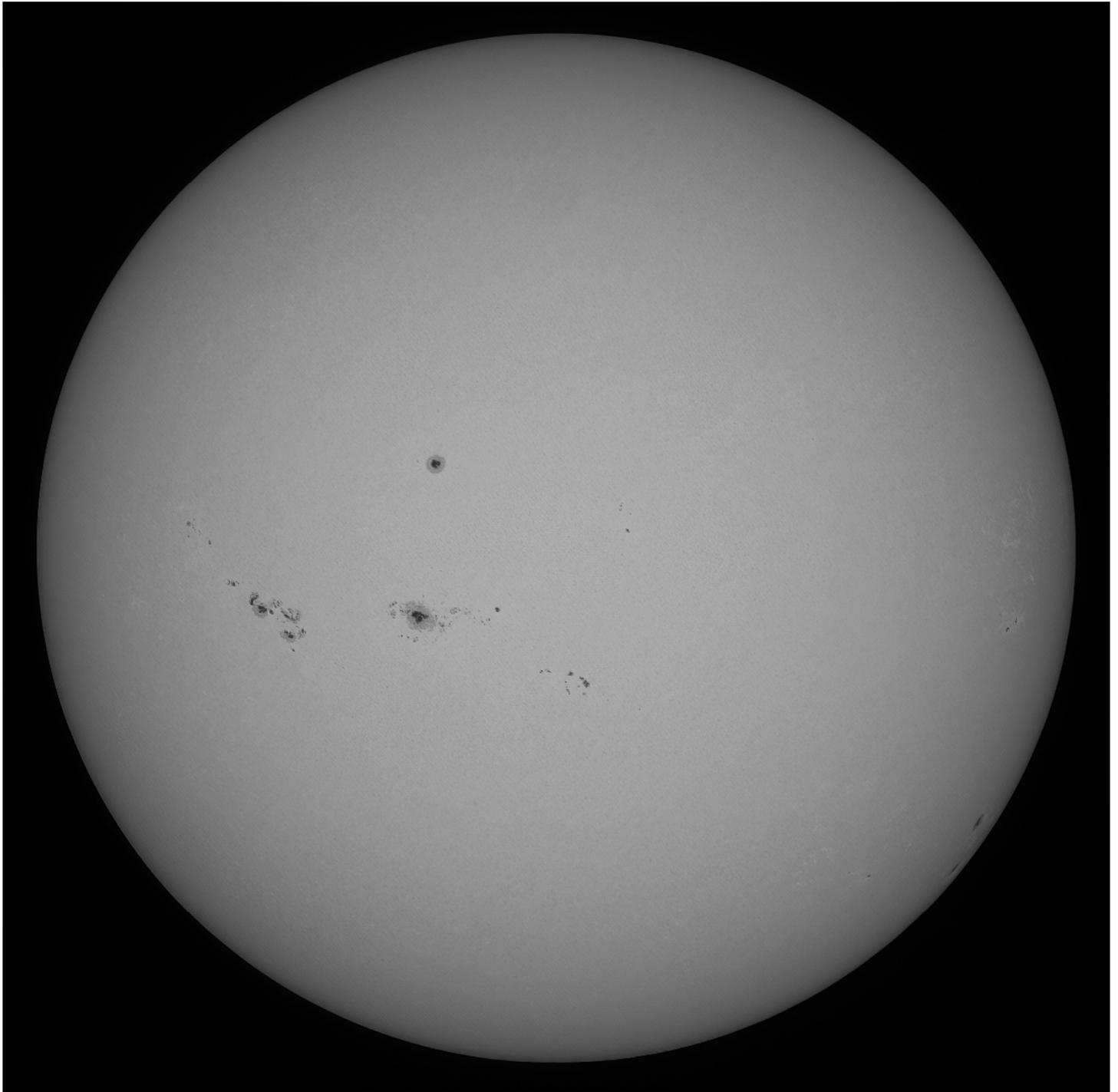
29.07.2023		Lange Kunstnacht zur Georg Baselitz Ausstellung. Ausstellung bis 24 Uhr geöffnet.
23.09.2023	19 Uhr	Kastelruther Spatzen – Liebe für die Ewigkeit.
02.11.2023	20 Uhr	Bülent Ceylan – „LUTSCHOBJEKT“.

Ausstellungen

01.02.2023 bis 31.12.2023	Astrofotografie in der Sternwarte Ursensollen Fotografien von Mitgliedern der Sternwarte
24.07. 2023 bis 20.09.2023	Amberger Congress Centrum Kunstaussstellung „Georg Baselitz“

Astrofotografie

Bild von Hermann Schieder.



Sonnenflecken am 05. Mai 2023

Zum Einsatz kamen die Programme AutoStakkert und stacken, RegiStax 6 zum Schärfen und die leichte Entrauschung mit dem Programm Topaz Denoise AI.

Optik: 80 mm Apo von TMB mit 480 mm Brennweite (mit Reducer).

Kamera: QHY-5-III-585C.

Verwendung 25% aus 450 Bildern.

(Hermann Schieder)

Astrofotografie

Bild von Tanja Brunner.



Kugelsternhaufen M3 – NGC 5272

Mit der Omegon 533 und dem 150PDS Newton f/5 . 50 Bilder mit je 30 Sekunden, Gain 100, samt Darks, Flats und Darkflats, minimale Bearbeitung.

(Tana Brunner)

Messier 3 = NGC 5272 ist ein galaktischer Kugelsternhaufen im Sternbild Jagdhunde am Nordsternhimmel. Er ist rund 34.000 Lichtjahre vom Sonnensystem entfernt, hat einen Durchmesser von etwa 125 Lichtjahren und ist mit einer halben Million Sterne ein sehr großer Kugelsternhaufen.

(Wikipedia)

Astrofotografie

Bild von Stephanie Hüttner.



Thors Helm – NGC 2359

Daten: 75 Bilder mit je 120 Sekunden, gesamt 2 Stunden 30 Minuten, Skywatcher 200/1000 PDS, ZWO ASI 294MC Pro, Gain 120, Offset 30, -15°. (Stephanie Hüttner)

NGC 2359, auch bekannt als Entennebel und Thors Helm, ist ein Wolf-Rayet-Ringnebel im Sternbild Großer Hund südlich des Himmelsäquators. NGC 2359 hat eine scheinbare Helligkeit von +11,45 mag und eine Winkelausdehnung von 9' × 6'. Entfernung zur Erde 11.970 Lichtjahre. Radius 15 Lichtjahre. (Wikipedia)

Astrofotografie

Bild von Stephanie Hüttner.



NGC 4406 – M 86 und Umgebung

Wohl mit eine der bekanntesten Regionen am Frühlingshimmel, auch als kosmisches Gesicht bezeichnet. Abseits der großen Galaxien sind unzählige kleine Galaxien im Hintergrund zu erkennen.

Daten: 67 Bilder mit je 120 Sekunden Belichtungszeit, gesamt 2 Stunden und 12 Minuten.
Skywatcher 200/1000 PDS, ZWO ASI 294MC Pro, Gain 120, Offset 30, -15° . (Stephanie Hüttner)

Messier 86, auch als NGC 4406 bezeichnet, ist eine 8,9 mag helle linsenförmige Galaxie mit einer Flächenausdehnung von $8,9' \times 5,8'$ im Sternbild Jungfrau. M86 liegt im Zentrum des Virgo-Galaxienhaufens in der Nachbarschaft der Riesengalaxie M87. Entfernung zur Erde 51.860.000 Lichtjahre. Sterne 400 Milliarden. Die Galaxie nähert sich unserer Milchstraße mit über 400 km/s, woraus sich eine *Pekuliargeschwindigkeit von über 1700 km/s gegenüber dem Schwerpunkt des Galaxienhaufens ergibt, eine der größten Pekuliargeschwindigkeiten im Virgo-Haufen überhaupt.

Das Objekt wurde zunächst von Johann Köhler am 5. Mai 1779 entdeckt und am 18. März 1781 von dem französischen Astronomen Charles Messier wiederentdeckt. (Wikipedia)

* Als Pekuliargeschwindigkeit wird in der Astronomie die Geschwindigkeit der Bewegung eines Sterns relativ zu einer Gruppe gleichartiger Objekte oder zu einem bestimmten Bezugssystem bezeichnet. (Wikipedia)

Astrofotografie

Bild von Dieter Putz.



M67 – NGC 2682

Ich hatte etwas Deep-Sky Entzug. So machte ich bei aufgehendem Vollmond und Wolken Das Sternwardedach auf. Habe M 67 mit dem Esprit ED 80 und der ASI 183 gemacht. Je Kanal 3 Bilder mit 300 sec bei Gain 1!

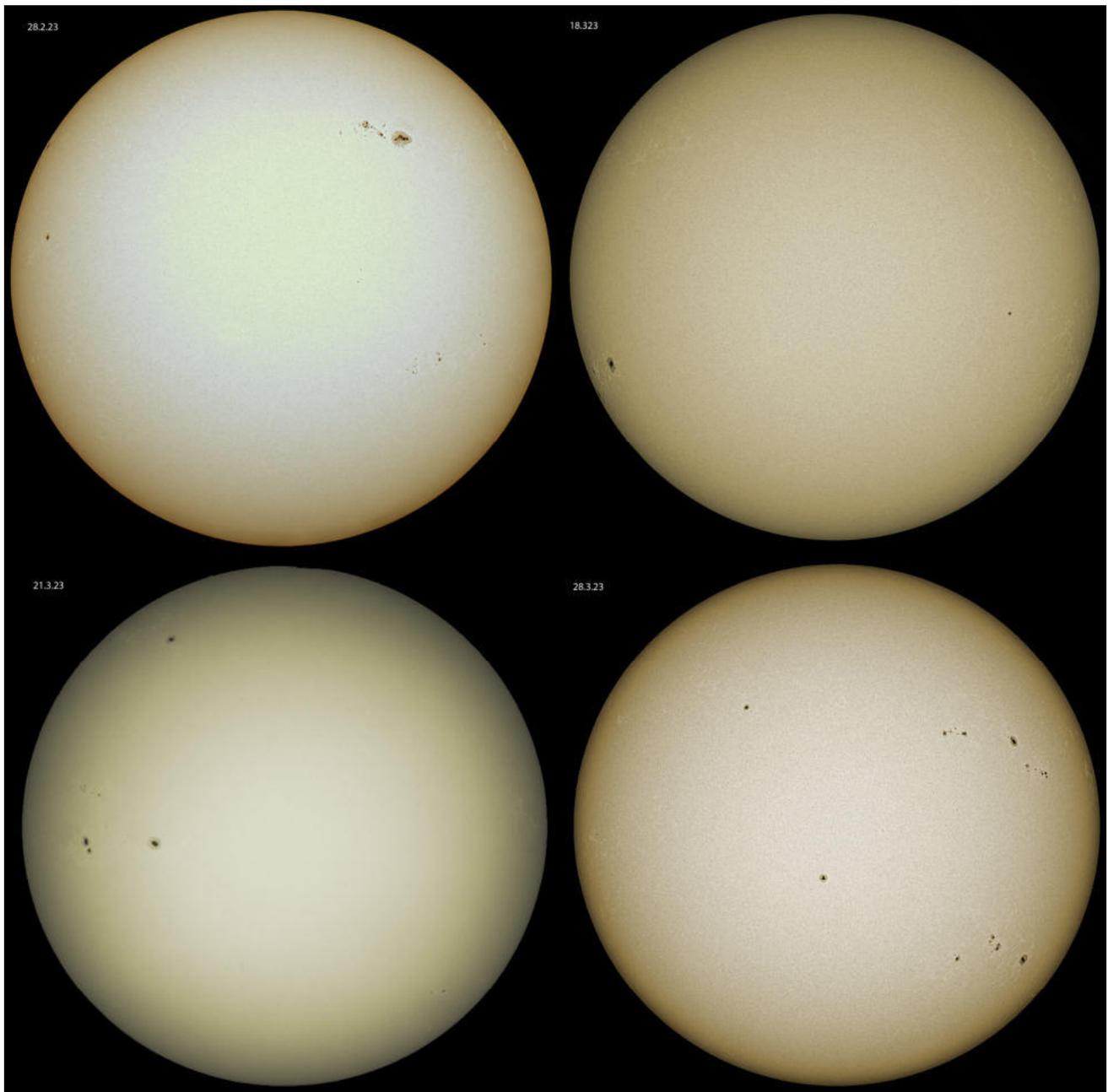
Danach war Schluss, weil der Mond schon zu hoch ging und sich das nahende Tief bemerkbar machte. Aber wenigstens habe ich gesehen das mein System noch läuft und ich die Technik nach der Umstellung auf EQmod im Griff habe. (Dieter Putz)

Messier 67 (auch bekannt als M67 oder NGC 2682) und manchmal auch als Königskobra-Sternhaufen oder Golden-Eye-Sternhaufen bezeichnet, ist ein offener Sternhaufen in der südlichen, äquatorialen Hälfte des Krebses. Sie wurde 1779 von Johann Gottfried Köhler entdeckt. Sein Alter wird auf 4 Milliarden Jahre geschätzt. Die Entfernungsschätzungen variieren ebenfalls, liegen aber typischerweise bei 800–900 Parsec (2.600–2.900 Lichtjahre). Schätzungen von 855, 840 und 815 pc wurden durch Modellierung von Doppelsternen und Infrarot-Farb-Magnituden-Diagrammanpassung erstellt. Anzahl der Sterne 500.

(Wikipedia)

Astrofotografie

Bild – Collage von Dieter Putz.



Sonne im März 2023

Habe versucht eine Collage der Sonnenbilder aus dem März zusammen zu stellen. Was dabei gleich auffällt ist das ich unbedingt mein Workflow standardisieren muss. Auch machen Bilder an sehr trüben Tagen wie am 21.3. wenig Sinn. In großen und ganzen gefällt es mir und Luft nach oben ist sowieso immer. Hoffen wir auf besseres Wetter. (Dieter Putz)

Die Sonne ist der Stern, der der Erde am nächsten ist und das Zentrum des Sonnensystems bildet. Sie ist ein durchschnittlich großer Stern im äußeren Drittel der Milchstraße. Die Sonne ist ein Zwergstern (Gelber Zwerg), der sich im Entwicklungsstadium der Hauptreihe befindet. Sie enthält 99,86 % der Masse, jedoch nur ca. 0,5 % des Drehimpulses des Sonnensystems. Ihr Durchmesser ist mit 1,4 Millionen Kilometern etwa 110-mal so groß wie der der Erde. Die Oberfläche der Sonne zeigt eine wechselnde Zahl von Sonnenflecken, die in Zusammenhang mit starken Magnetfeldern stehen. Sie werden neben weiteren Phänomenen als Sonnenaktivität bezeichnet. (Wikipedia)

Astrofotografie

Bild von Tanja Brunner.



IC 4592 – Der blaue Pferdekopfnebel

Es war wieder soweit: der Skorpion lacht knapp über dem Südhorizont UND CS UND relativ wenig Mond.

Von 0-2 Uhr ist es nur noch richtig dunkel- hilft nichts- da muss ich rausfahren, auch wenn das wenig Schlaf bedeutet für diese Nacht. Wer weiß, ob in diesem Sommer nochmal eine Gelegenheit kommt, mein Wunschobjekt abzulichten.

Es gibt nicht nur ein Pferdchen am DeepSky-Himmel: der Blaue Pferdekopfnebel oder IC4592 im Skorpion macht seinem wesentlich bekannteren Namensvettern im Orion Konkurrenz.

Der Name kommt vom blauen (Reflexions-)Leuchten um den Stern Jabbah- wobei ich festgestellt hab, dass viele Bilder wohl sehr stark bearbeitet sind. In meinem Bild dominieren eher die brauen Staubwolken. Der zweite blaue Reflexionsnebel ist IC4601.

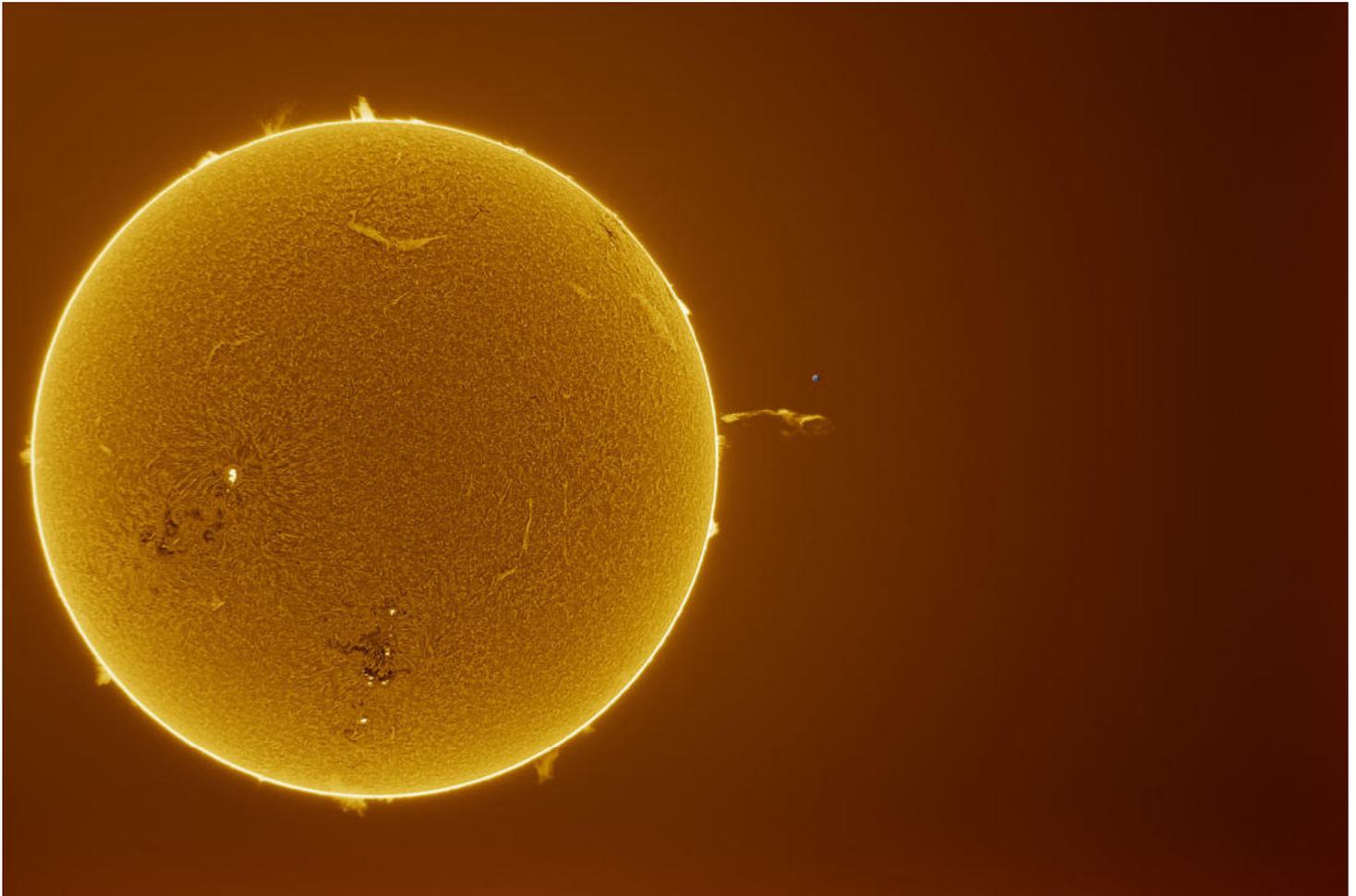
Sony A6000a, 135 mm, 230 Aufnahmen x 30 Sekunden, ISO 800.

Tanja Brunner

IC 4592 bezeichnet einen Reflexionsnebel und einen Stern im Sternbild Skorpion südlich der Ekliptik. Das Objekt wurde am 23. Mai 1895 von Edward Barnard entdeckt. [Wikipedia](#)

Astrofotografie

Bild von Martin Sponsel.



Sonne - Protuberanz

Am 22. Mai beobachtete ich durch mein H-Alpha Teleskop eine enorm große Protuberanz. Innerhalb weniger Minuten waren die benötigten Mittel zur Aufnahme bereit und ich konnte loslegen. Mit einer Videosequenz von knapp 1000 Bildern, konnte ich das Spektakel einfangen. Dieser "Ausbruch" war nur knapp 30 – 40 Minuten zu beobachten, bevor er sich ins All verabschiedete und nicht mehr sichtbar war. Glücklicherweise gelang mir die Aufnahme der knapp 230.000km langen Protuberanz!

Um das Ausmaß der Größe greifbar zu machen, fügte ich die Erde (kleiner blauer Punkt) im Bild zum Größenvergleich ein. Bisher konnte ich noch keine vergleichbare Protuberanz fotografieren oder beobachten.

Ausrüstung: Lunt 40mm (Sonnenteleskop), ZWO ASI178MM (Kamera), SW StarAdventurer (Montierung/Nachführung), Fertiges Bild/ Daten: 200 der besten Bilder mit je 1ms zu einem Summenbild verrechnet, Gain: 210 (Unity Gain). Martin Sponsel

ASTROGIRLS



Foto: Tanja Brunner

Unterstützer + Sponsoren

Unser besonderer Dank gilt den Unterstützern und den Sponsoren des Vereins.

