

PLANETENGLÜCKER 29

September ■ Oktober ■ November

Sternfreunde Amberg - Ursensollen e.V.



Inhalt

Titelbild / Impressum	02
Geschichten hinter dem Bild	03
Astronomietag 2022	04
Astrofotografie	05 > 17
Wissen	18 > 19
Ausstellung	20
Fotografie ohne ULT	21 > 23
Vorstandswahlen 2022 / Unterstützer	24
Flyer	25
Die letzte Seite	26

Titelbild



von Julian Probst

NGC6960

Impressum 2022

Erscheinungsweise: 4 bis 6 Ausgaben.

Herausgeber: Sternfreunde Amberg-Ursensollen e.V.
Allmannsberger Weg 20, 92289 Ursensollen
info@sternwarte-ursensollen.de

Redakteur: Georg Birner/AFIAP, Heideweg 45, 92263 Ebermannsdorf.

E-Mail: georgfx.birner@gmail.com

Autoren: Georg Birner, Tanja Brunner, Matthias Feyrer, Google, Steffi Hüttner, Matthias Mändl, Planetarium-Sternwarte Ursensollen, Julian Probst, Dieter Putz, Norbert Reuschl, Sky-Skan, Martin Sponsel, Andreas Stubenvoll, 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 ist der 15. November 2022.

Geschichten hinter dem Bild

NGC 6960 – Cirrusnebel von Julian Probst.



72 Bilder je 180 sek., ISO 800, Nikon D750 (Vollformat, nicht modifiziert).
Skywatcher Newton (200/1000) PDS, Baader MPCC MkII Komakorректор.
Die beiden Sessions wurden in APP gesteckt und vorbearbeitet. Der fertiges Stack wurde dann in Photoshop zusammen mit StarNet V2 bearbeitet.

Der Cirrusnebel (auch als Schleier-Nebel, englisch Veil nebula bezeichnet) ist der im optischen Spektrum sichtbare Teil des Cygnusbogens, einer Ansammlung von Emissions- und Reflexionsnebeln, die sich in einer Entfernung von rund 2400 Lichtjahren im Sternbild Schwan befinden. Sie sind zusammen der Überrest einer Supernova, die vor ca. 8.000 Jahren stattfand. Der Nebel wurde am 5. September 1784 von Wilhelm Herschel entdeckt. Er beschrieb ihn als: „Extended; passes thro' 52 Cygni. near 2 degree in length“; den östlichen Teil als „Branching nebulosity. The following part divides into several streams uniting again towards the south.“ Erste Photographien wurden bereits Ende des 19. Jahrhunderts von Isaac Roberts angefertigt und veröffentlicht. Der Nebel ist aber trotz seiner Gesamthelligkeit von circa 7 mag wegen seiner großen Flächenausdehnung von 230' × 160' für Amateurastronomen nicht leicht zu beobachten; hilfreich sind kontraststeigernde Nebelfilter. Auf Fotografien, insbesondere im kurzwelligen Spektralbereich, tritt der Nebel deutlich hervor. (Wikipedia)

Astronomietag 2022

Am 1. Oktober im Planetarium Ursensollen.

Die faszinierenden Welten der Monde unseres Sonnensystems.

Das ist das Motto des diesjährigen Tages der Astronomie. Riesige Einschlagkrater, kilometerhohe Geysire, Dünen aus feinstem Staub und Flüsse aus Methan sind auf den über 200 Planetenmonden weit draußen im Sonnensystem nichts ungewöhnliches. Die Sternfreunde Amberg-Ursensollen entführen die Besucher auf exotische Himmelskörper mit extremem Vulkanismus, wo die Eruptionen bis weit ins Weltall hinaus reichen. Und auf manchem Eismond mit unterirdischem Ozean vermuten die Forscher sogar primitives Leben. All das wird neben dem aktuellen Himmelsanblick in vier Planetariumsvorführungen in 3D eindrucksvoll präsentiert. Bei klarem Himmel öffnen die Sternfreunde nach jeder Vorstellung die Sternwarte, sodass einige der vorgestellten Monde mit ihren Planeten auch durch die Teleskope bewundert werden können. Erklärungen zum Sternenhimmel im Herbst und ein Blick auf unseren Erdmond sowie auf Gasnebel, Kugelsternhaufen und ferne Galaxien sind wie immer inklusive, sofern es das Wetter zulässt.

Eintrittskarten für die Vorstellungen um 18:00, 19:30, 21:00 und 22:30 Uhr gibt es ab sofort unter www.planetarium-ursensollen.de/programm.

Geeignet ab 10 Jahren, Zutritt zur Sternwarte nur mit Eintrittskarte.



VdS
VEREINIGUNG
DER STERNFREUNDE

ASTRONOMIETAG 2022

1. OKTOBER

FASZINIERENDE
MONDWELTEN
IM SONNENSYSTEM

International
OBSERVE
the MOON
Night

STERNWARTEN
IN DEUTSCHLAND
UND DER SCHWEIZ
LADEN EIN

weitere Infos unter
www.astronomietag.de

f sternfreunde astronomietag

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

Himmelsbilder: e NASA/JPL

Astrofotografie

Bild von Tanja Brunner.



Barnards E-Nevel und LDN 673

In Mitten der Milchstrasse im Sternbild Adler sind gleich zwei interessante Nebel, die auf Brennweite 135mm passen. Barnards E-Nevel (B142-143, links unten zu erkennen als leicht verwaschenes E) und LDN673 (auch chinesisches Schriftzeichen genannt).

Der E-Nevel hat eine Entfernung von ca. 2.000 Lichtjahren zur Erde und sein scheinbarer Durchmesser entspricht ungefähr dem der Erde. Die Bezeichnung LDN kommt von "Lynds' Catalogue of Dark Nebulae", der vom Astronomen B.T. Lynds Anfang der 60er Jahre zusammen gestellt wurde. In seinem Katalog wurden über 2.000 Gas- und Staubwolken aus der Milchstraße aufgenommen.

Kamera: SonyA6000a, Samyang 135mm f/2, Montierung SW Star Adventurer, 250x30sek, f/2,4, ISO800, bearbeitet mit APP und PS.

Astrofotografie

Bild von Dieter Putz.



M 92 – NGC 6341

Nachdem ich in meiner Sternwarte einen neuen Rechner installiert habe, machte ich am Abend damit die erste Aufnahme. Ich hatte es zwar schon einmal in Juni versucht aber das ging leider ganz schön schief. Hatte gar nicht mehr in Erinnerung wie viel Programme und Einstellungen laufen müssen, bis alles klappt. Am 14. August hat es dann geklappt. Da Vollmond war habe ich mir einen Kugelsternhaufen ausgesucht. M92 in Herkules. Wie immer mit meinen 10Zoll Newton und der ASI183 Mono. Alles auf der EQ8.

Ganz einfach belichtet. Für jeden RGB Kanal 5 Bilder mit 120 sec bei -15°C.

Dann Darks und Bias. Flats habe ich nicht gemacht.

Processing: PI, Weighted Batch Preprocessing, ChannelCombination, AutomaticBackgroundExtractor, HistogrammTransformation, Curves Transformation, MultiscaleLinearTransform, ColorSaturation.

Messier 92 = NGC 6341 ist ein 6,3 mag heller Kugelsternhaufen mit einer Flächenausdehnung von 14,0' im Sternbild Herkules am Nordsternhimmel. Die Entfernung von Messier 92 beträgt etwa 26.000 Lichtjahre, seine Masse wird auf etwa 330.000 Sonnenmassen geschätzt. Entfernung zur Erde: 26.740 Lichtjahre, Sternbild: Herkules. (Wikipedia)

Astrofotografie

Bild von Norbert Reuschl.



Messier 57 – Ringnebel

69 Bilder a 15 sek. bei ISO 3200, Kamera: Canon EOS 6Da, 0,67x Reducer, - ULT 508mm F/9 (mit dem Reducer dann F/6). Wegen fehlender Flats auch auf ca. APSC zugeschnitten.

Der Ringnebel (auch mit Messier 57 oder NGC 6720 bezeichnet) ist ein Planetarischer Nebel im Sternbild Leier. Der Nebel ist der Überrest eines Sterns, der vor etwa 20.000 Jahren seine äußere Gashülle abgestoßen hat. Die Gashülle dehnt sich mit einer Geschwindigkeit von 19 km/s aus und hat derzeit einen scheinbaren Durchmesser von etwa 118 Bogensekunden, was bei einer Entfernung von 2300 Lichtjahren einen absoluten Durchmesser von ca. 1,3 Lichtjahren bedeutet. Im Teleskop erscheint der Nebel ringförmig, weshalb er oft auch als Ringnebel in der Leier bezeichnet wird. Tatsächlich ähnelt die sichtbare Gashülle einem Torus. Im Zentrum des Nebels befindet sich ein Weißer Zwergstern mit einer Oberflächentemperatur von etwa 70.000 C und einer scheinbaren Helligkeit von 15,8 mag.

M 57 kann relativ leicht aufgefunden werden, da er etwa in der Mitte der Verbindungslinie der Sterne β und γ Lyrae steht. Entdeckung am 31. Januar 1779 durch Charles Messier. (Wikipedia)

Astrofotografie

Bild von Tanja Brunner.



NGC 7023 – Iris Nebel

Von Daheim aus aufgenommen mit dem StarAdventurer und meiner SonyA6000a habe ich den Iris-Nebel samt umliegender Dunkelnebel (ebenfalls auf dem Foto zu sehen: Geist-Nebel und kleiner Haufen-Nebel).

300 Aufnahmen x 30 sek., f/2,4, ISO 800.

NGC 7023 ist die Bezeichnung eines den Irisnebel enthaltenden offenen Sternhaufens im Sternbild Kepheus am Nordsternhimmel nach Nomenklatur des NGC-Katalog. NGC 7023 hat eine Winkelausdehnung von 10' x 8'. Der Irisnebel ist ein Reflexionsnebel, der von einem zentralen Stern der scheinbaren Helligkeit 7,1 mag erleuchtet wird.

Das Objekt wurde am 18. Oktober 1794 vom deutsch britischen Astronomen Sir William Herschel entdeckt.

Durchmesser 6 Lichtjahre, Entfernung zur Erde: 1.300 Lichtjahre. [Wikipedia](#))

Astrofotografie

Bild von Norbert Reuschl.



Messier 17 – Omeganebel

138 Aufnahmen je 15 sek. bei ISO 3200, Kamera: Canon EOS 6Da, 0,67x Reducer, ULT 508mm F/9 (mit dem Reducer dann F/6).

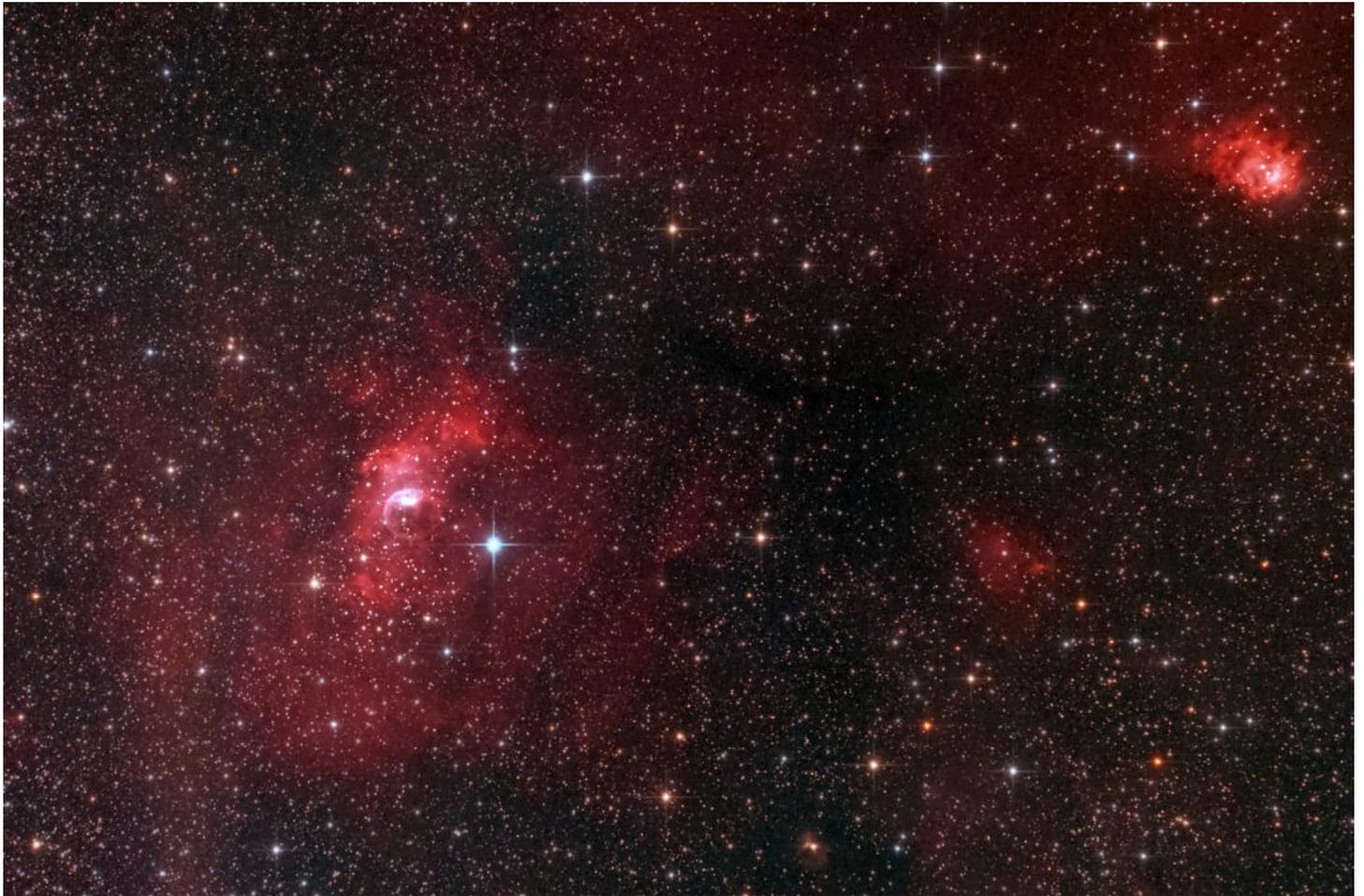
Der Omeganebel (auch mit Messier 17 oder NGC 6618 bezeichnet, selten auch Schwanennebel oder Hufeisennebel) ist ein Emissionsnebel im Nordteil des Sternbilds Schütze. Er besitzt eine scheinbare Helligkeit von +6,00 mag und einen Durchmesser von 15'.

Durch die Strahlung der im Inneren liegenden jungen Sterne wird er zum Leuchten angeregt und erscheint in einem roten bis rosa Farbton. Er liegt im Sagittarius-Arm der Milchstraße, einem sehr nebelreichen Sternentstehungsgebiet, und erstreckt sich im sichtbaren Bereich über 15 Lichtjahre. Die Materieansammlung dagegen erstreckt sich wesentlich weiter über einen Durchmesser von 40 Lichtjahren. Es entstehen immer noch Sterne in diesem H-II-Gebiet, was auch die 35 jungen Sterne zeigen, die als offener Sternhaufen im Nebel verborgen sind. Der Nebel umfasst etwa 800 Sonnenmassen. M17 kann leicht am Himmel gefunden werden und befindet sich in der Nähe des Adlernebels (M16).

Entdeckung im Jahre 1745 durch J.-P de Chéseaux. (Wikipedia)

Astrofotografie

Bild von Andreas Stubenvoll.



Blasennebel – NGC 7635

Kamera: D600a, 80Bilder x 90 sek. mit Lenhance Filter, ISO 2000, 80 Bilder x 90 sek. ohne Filter, ISO 2000, 150/750 Newton, Stack mit DSS, Bearbeitung mit Affinity Photo

NGC 7635 wurde 1787 von dem in Deutschland geborenen und in England verstorbenen Astronomen und Musiker Friedrich Wilhelm (William) Herschel entdeckt. Man geht davon aus, dass NGC 7635 etwa 7.100 Lichtjahre, also etwa 67 Billionen Kilometer von der Erde entfernt ist.

NGC 7635, auch Blasennebel (engl. Bubble Nebula) genannt, ist ein Emissionsnebel und eine HII-Region im Sternbild Kassiopeia am Nordsternhimmel, welcher etwa 7100 Lichtjahre von der Erde entfernt ist. Er befindet sich in der Nähe des offenen Sternhaufens Messier 52. Die Bezeichnung stammt von einer Sternwind-Blase, die durch den Sternwind eines O-Sterns mit der Bezeichnung BD+60 2522 (SAO 20575) entstanden ist. Der Stern stößt große Mengen an Gas aus, die sich mit rund 28 Kilometer pro Sekunde in die Umgebung ausbreiten. Dabei stoßen die expandierenden Gase auf die riesige umgebende Molekülwolke in dieser Region, die der Ausdehnung Widerstand entgegenbringt. Dadurch bildet sich eine Stoßwelle aus, welche die äußere Hülle der Gasblase bildet. (Wikipedia)

Astrofotografie

Bild von Norbert Reuschl.



Hantelnebel – Messier 27

84 Bilder je 20 sek. bei ISO 3200, Kamera: Canon EOS 6Da, 0,67x Reducer, ULT 508mm F/9 (mit dem Reducer dann F/6)

Der Hantelnebel (auch mit Messier 27 oder NGC 6853 bezeichnet, vom Englischen auch Dumbbell-Nebel) ist ein rund 1300 Lichtjahre entfernter, 7,5 mag heller planetarischer Nebel mit einer Winkelausdehnung von $8,0 \times 5,7$ Bogenminuten im Sternbild Fuchs. Der Nebel ist vor ungefähr 10.000 Jahren entstanden und dehnt sich mit circa 30 km/s um seinen Zentralstern aus, einen Weißer Zwerg von 14 mag Helligkeit und einer Temperatur von über 100.000 Kelvin. Aufgrund der hohen Temperatur strahlt der Zentralstern überwiegend unsichtbar im Ultraviolett- und im Röntgenbereich, ionisiert jedoch mit dieser Strahlung die Atome des Nebels und regt diese so – typisch für planetarische Nebel – zum Leuchten an, 100 mal heller als die Sonne.

Der Nebel wurde im Jahr 1764 von Charles Messier entdeckt und zog bald darauf aufgrund seiner eigentümlichen (und namensprägenden) Gestalt wissenschaftliches Interesse an. Dass es sich um einen planetarischen Nebel handelt, Messier somit den ersten Nebel dieses Typs entdeckt hatte, erkannte man Anfang des 20. Jahrhunderts. Er ist am Firmament nach Sh2-216 und dem Helixnebel einer der nahegelegensten, am größten und am hellsten erscheinenden planetarischen Nebel und so auch weiterhin Gegenstand vieler wissenschaftlichen und amateurastronomischen Beobachtungen. (Wikipedia)

Astrofotografie

Bild von Matthias Feyrer.



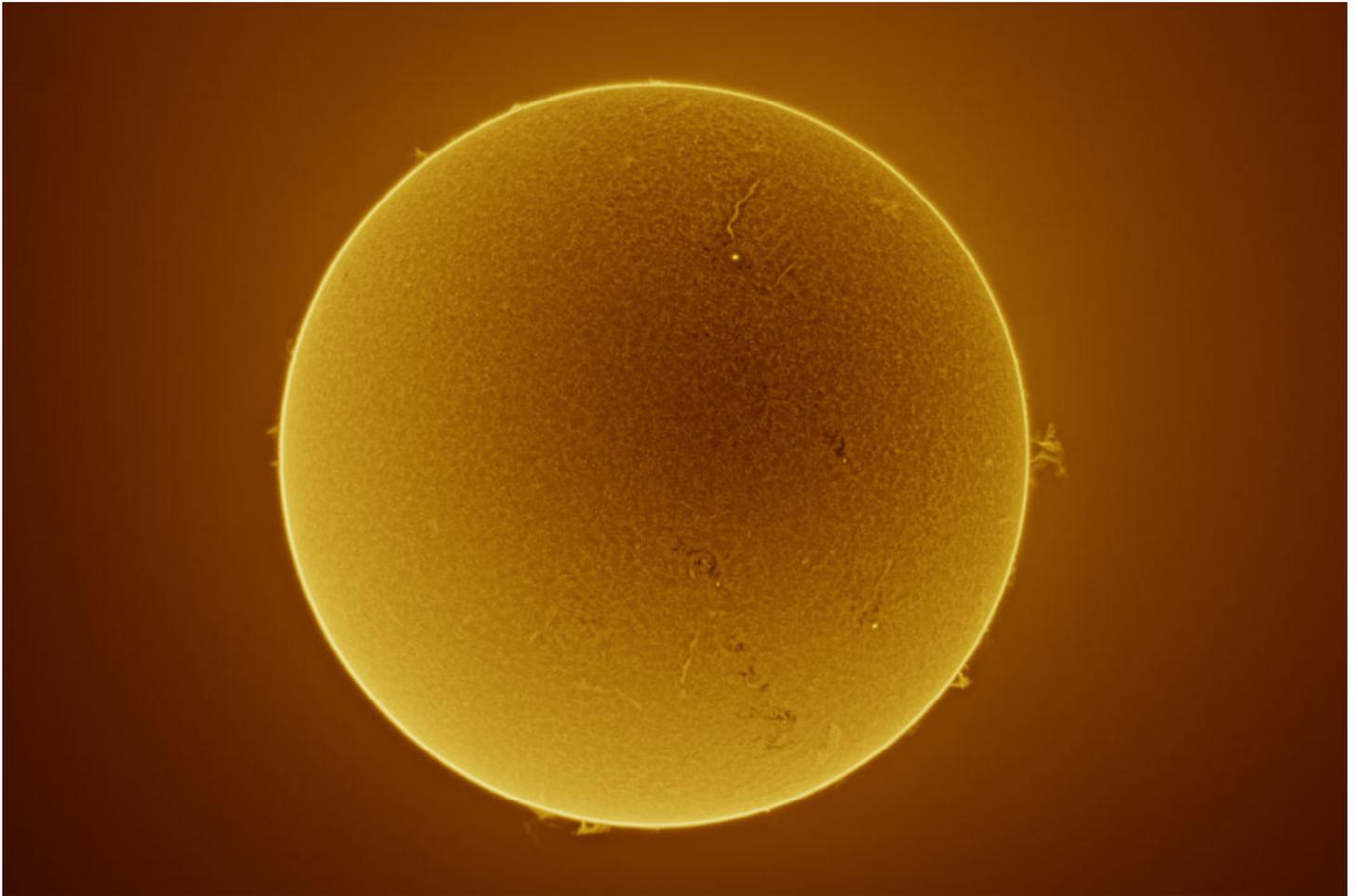
Mondsichelnebel – NGC 6888

Technik: 6,3 Stunden Gesamtbelichtungszeit mit Optolong Enhance bzw. IDAS NB3 mit Samyang 135 bei f2.8 bzw. f2.4 an Omegon veTEC 533 auf der CEM 25p.

Es handelt sich um den Mondsichelnebel (NGC 6888) mit Umgebung in einer Art Pseudo-SHO-Bearbeitung, unter anderem sind auch Sh2-104 (knapp unterhalb der Bildmitte links) und Sh2-101 (Tulpennebel, rechts unten) zu sehen. Ich habe mich diesmal für eine sternlose Bearbeitung entschieden, um die feinen Nebelstrukturen in dieser grandiosen Gegend im Sternbild Schwan noch deutlicher zu machen. Der Mondsichelnebel selbst ist ca. 5.000 Lichtjahre von uns entfernt und beruht auf dem Sternwind des Wolf-Rayet-Sterns WR 136. [Wikipedia](#))

Astrofotografie

Bild von Martin Sponsel.



SONNE

Ich darf euch meine erste Aufnahme der Sonne vorstellen. Mit meinem neuen Lunt Sonnenteleskop und einer entsprechenden Kamera.

Hierzu wird ein Video mit kurz belichteten Bildern aufgenommen. Anschließend werden die schärfsten Frames zusammengerechnet und in Photoshop bearbeitet (wie es bei anderen Astroatnahmen auch üblich ist).

Man kann die hohe Aktivität der Sonne schon auf den ersten Blick erkennen. Ausbrüche auf der Oberfläche und den Randbereichen sind aktuell deutlich höher als die Prognose vermutet hat. Den Peak sollte die Sonne im Jahr 2025 erreichen, da sie sich in einem 11 Jahres Zyklus bewegt.

Ein erster Filter im Teleskop teilt das Licht in einige schmalbandige Bereiche auf und ein zweiter separiert die gewünschte Wasserstofflinie, in der es am meisten zu bestaunen gibt.

Ausrüstung: Lunt Sonnenteleskop 40mm, ASI178mm Kamera, SW StarAdventurer

Bilddaten: je 500 Bilder für die Oberfläche und den Randbereich, Verwendungsrate 15% der aufgenommenen Bilder, Gain: Unity, Oberfläche: 1ms Belichtungszeit, Randbereich: 5ms Belichtungszeit.

Durchmesser der Sonne: 1,4 Millionen Kilometer. Mittlere Entfernung zur Erde: 149,6 Millionen Kilometer. Alter: 4,57 Milliarden Jahre.

Astrofotografie

Bild von Andreas Stubenvoll.



Markarjansche Kette

Eine Ansammlung von Galaxien im Virgo-Haufen, die die Form einer leicht gekrümmten Kurve hat. Sie ist nach dem Astrophysiker Benjamin Markarjan benannt, der sie in den 1970er Jahren intensiv beobachtete. (Aufnahme war Anfang Juni 2022).

Kamera: D600a. 23 Aufnahmen a 120 sek., ISO 400, 150/750 Newton, Stack mit DSS, Bearbeitung mit Affinity Photo.

Zur Markarjanschen Kette im engeren Sinne gehören die Galaxien M 84 (NGC 4374), M 86 (NGC 4406), NGC 4435, NGC 4438, NGC 4461, NGC 4473 und NGC 4477. Von manchen Autoren werden auch weitere Galaxien wie NGC 4458 dazugerechnet.

Außer NGC 4406, die sich der Erde mit einer Radialgeschwindigkeit von etwa 244 Kilometer/Sekunde nähert, entfernen sich die anderen Galaxien mit Geschwindigkeit von 70 bis 2200 Kilometer/Sekunde von der Erde.

Die Galaxien der Markarjanschen Kette liegen in einem Bereich mit den Himmelskoordinaten um die Rektaszension 12h 28m und die Deklination +13° 10', die Ausdehnung beträgt etwa 1,5 Grad. (Wikipedia)

Astrofotografie

Bild von Steffi Hüttner.



Messier 106 – NGC 4258

Kamera: Canon 600D A, ISO 1600, 200/1000 Skywatcher PDS Explorer f/5, Gesamtbelichtungszeit 5h 59 Minuten mit je 180 Sek. Einzelbelichtung.

Messier 106 oder NGC 4258 ist eine Balken-Spiralgalaxie mit den Abmessungen $18',6 \times 7',2$ und der scheinbaren Helligkeit von 8,3 mag im Sternbild Canes Venatici. Entfernung zur Erde 23.680.000 Lichtjahre, Radius: 67.500 Lichtjahre, Sterne 400 Milliarden. (wikipedia)

Astrofotografie

Bild von Matthias Feyrer.



„Ein Pelikannebel der nach Nordamerika schwimmt...“

Es handelt sich um NGC 7000 und IC 5070 (in einer Art Hubble-Palette) im Sternbild Schwan, besser auch als sog. "Nordamerika-" und "Pelikannebel" bekannt, welche in dieser Form gut nachvollziehbar sind.

Die Nebelgebiete sind relativ ausgedehnt, der Nordamerikanebel befindet sich ca. 2.000 bis 3.000 Lichtjahre entfernt.

Zur Technik: Apo TS80F7 (71Aufnahmen x 3 min.) an (unmodifizierter) Nikon Z6 auf CEM25p. Es wurden in zwei Sitzungen zwei Filter verwendet, einmal der Optolong I-Enhance für die Extraktion von breitem H α - und OIII-Kanal sowie der IDAS NB3 für die Extraktion von breitem SII- und ebenfalls nochmals OIII-Kanal. Stacking und Extraktion mittels APP, Bildbearbeitung gem. SHO-/Hubble-Palette mit PixInsight und abschließend Darktable.

Astrofotografie

Bild von Julian Probst.



Der Mond (mhd. mâne; lateinisch una)

Ich habe am 13. März das gute Wetter genutzt und den Mond fotografiert. Dazu habe ich meine Guiding-/Planetenkamera QHY 5c-II zusammen mit einer 3x-Barlowlinse benutzt. Das Teleskop war der Skywatcher 8 Zoll Newton. Insgesamt habe ich 22 Videos mit jeweils 100 Frames erstellt. Die jeweils 10 besten Frames habe ich in Autostakkert gestackt und die Bilder mit Adobe Lightroom zusammengefügt. Die Nachbearbeitung wurde dann in Adobe Photoshop vorgenommen.

Der Mond ist der einzige natürliche Satellit der Erde. Sein Name ist etymologisch verwandt mit Monat und bezieht sich auf die Periode seines Phasenwechsels. Weil die Trabanten anderer Planeten des Sonnensystems im übertragenen Sinn meist ebenfalls als Monde bezeichnet werden, spricht man zur Vermeidung von Verwechslungen mitunter vom Erdmond. Er ist mit einem Durchmesser von 3.476 km der fünftgrößte bekannte Mond des Sonnensystems und gegenüber seinem Zentralkörper Erde außergewöhnlich groß (über ein Viertel des Erddurchmessers). (Wikipedia)

Wissen

Astronomie. (Wikipedia)

Die Astronomie (altgriechisch ἀστρονομία astronomía; von ἄστρον ástron ‚Stern‘ und νόμος nómos ‚Gesetz‘) oder Sternkunde ist die Wissenschaft der Gestirne. Sie erforscht mit naturwissenschaftlichen Mitteln die Positionen, Bewegungen und Eigenschaften der Objekte im Universum, also der Himmelskörper (Planeten, Monde, Asteroiden, Sterne einschließlich der Sonne, Sternhaufen, Galaxien und Galaxienhaufen), der interstellaren Materie und der im Weltall auftretenden Strahlung. Darüber hinaus strebt sie nach einem Verständnis des Universums als Ganzes, seiner Entstehung und seines Aufbaus.

Schulform. (Wikipedia)

Die Astronomie oder Sternkunde ist die Wissenschaft der Gestirne. Sie erforscht mit naturwissenschaftlichen Mitteln die Positionen, Bewegungen und Eigenschaften der Objekte im Universum, also der Himmelskörper, der interstellaren Materie und der im Weltall auftretenden Strahlung.

Entstehung der Astronomie. (Wikipedia)

Schon in den ersten Hochkulturen wurde Astronomie betrieben, etwa im alten Babylonien, wo man ab 3000 v. Chr. Sternkonstellationen beobachtete und diese – ebenso wie die Zeiten von Auf- und Untergängen von Sternen und Planeten – auf Tontafeln festhielt.

Astronomisches Jahr. (Wikipedia)

Im Gegensatz zum bürgerlichen Jahr umfasst das astronomische Jahr genau den Zeitraum, der für einen Umlauf der Erde um die Sonne benötigt wird. Es handelt sich um eine nicht-ganzzahlige Größe, was die Realisierung eines Kalenders problematisch gestaltet.

Google.

In der „Suche“ mit „Astronomie“ gibt es bei Google nach 0,52 Sekunden ungefähr 72.100.000 Ergebnisse.

Die 17 besten Astronomie-Apps für Android und iOS. (Wikipedia)

Omegon Universe2go Planetarium.

Sky View.

Star Chart.

NASA App.

Pocket Universe.

Distant Suns.

ISS Detektor.

Star & Planet Finder.

Universum. (Wikipedia)

Das Universum, auch der Kosmos oder das Weltall genannt, ist die Gesamtheit von Raum, Zeit und aller Materie und Energie darin.

Größe des Universums. (Wikipedia)

Wir wissen lediglich, dass das sichtbare Universum mindestens 93 Milliarden Lichtjahre im Durchmesser groß ist.

Lichtjahr. (Wikipedia)

Ein Lichtjahr ist die Entfernung, die das Licht in einem Jahr zurücklegt – das sind etwa neun Billionen Kilometer.

Wissen

Entstehung des Universums. (Wikipedia)

Die meisten Astronomen gehen davon aus, dass das Universum ungefähr vor 14 Milliarden Jahren bei einem großen Knall, dem Urknall, entstanden ist. Zu jener Zeit befand sich das gesamte Universum in einer Blase, die tausendmal kleiner als ein Stecknadelkopf war

Was ist das Universum wirklich? (Wikipedia)

Das Universum ist alles, was wir anfassen, fühlen, wahrnehmen, messen oder erkennen können. Dazu gehören Lebewesen, Planeten, Sterne, Galaxien, Staubwolken, Licht und sogar die Zeit. Vor der Geburt des Universums gab es weder Zeit noch Raum oder Materie.

Wie heißt unser Universum? (Wikipedia)

Das Universum (von lateinisch *universus* ‚gesamt‘), auch der Kosmos oder das Weltall genannt, ist die Gesamtheit von Raum, Zeit und aller Materie und Energie darin.

Milchstraße. (Wikipedia)

Die Milchstraße, auch *Galaxis*, ist die Galaxie, in der sich unser Sonnensystem mit der Erde befindet. Entsprechend ihrer Form als flache Scheibe, die aus Hunderten von Milliarden Sternen besteht, ist die Milchstraße von der Erde aus als bandförmige Aufhellung am Nachthimmel sichtbar, die sich über 360° erstreckt.

Wenn man in einer klaren Nacht zum Himmel schaut, kann man ein helles Band erkennen, das sich quer über den Himmel zieht. Weil es so milchig-hell aussieht, nennt man es die Milchstraße. Die alten Griechen dachten, hier hätten die Götter Milch verschüttet und nannten es „*Galaxis*“ – nach dem griechischen Wort für Milch.

Wie viele Sterne gibt es in der Milchstraße? (Wikipedia)

Sie enthält, neben der Sonne, etwa weitere 200 Milliarden Sterne! Die Milchstraße ist Teil der sogenannten "lokalen Gruppe". Dazu gehören etwa 30 Galaxien mit ihrerseits jeweils über 100 Milliarden Sternen. Eine solche Zusammenballung nennt man auch "galaktischen Haufen".



Panoramafoto: Standort „Hirschwald“ von Martin Sponsel

Ausstellung

Kunstaussstellung im Planetarium Ursensollen.

Einen größeren Kontrast kann man sich kaum vorstellen: Die spannenden Nahaufnahmen von Gesteinsstrukturen der Fotokünstlerin Michaela Auer und die fernen Staubstrukturen der Milchstraße im Panoramadisplay des Planetariums. „Wein und Gestein“ ist das Motto der Fotoausstellung, die bei einer kleinen Vernissage im Foyer des Planetariums eröffnet wurde. Die Bilder zeigen beeindruckende Muster auf Steinen von Weinbergen aus Deutschland, Österreich und Frankreich. „Dafür haben wir gerne unsere Astrofotografien abgehängt“, meint der Vorsitzende der Sternfreunde Amberg-Ursensollen Prof. Matthias Mändl im Gespräch mit der Fotografin, denn trotz des vermeintlichen Kontrastes passe es wunderbar zusammen, schließlich hätten die Gesteine letztlich ihren Ursprung im Staub der Milchstraße. „Genau wie Kunst und Wissenschaft“, ergänzt Schatzmeister Wolfgang Biehler, der den Kontakt zu Michaela Auer hergestellt hatte. Die Ausstellung kann von den Besuchern des Planetariums noch bis Jahresende im Rahmen der Vorstellungen bewundert werden.

Tickets unter: www.planetarium-ursensollen.de/programm



v.l. Vorsitzender Prof. Dr. Matthias Mändl, Fotokünstlerin Michaela Auer, Schatzmeister Wolfgang Biehler.

Fotografie ohne ULT

Bilder von Steffi Hüttner.

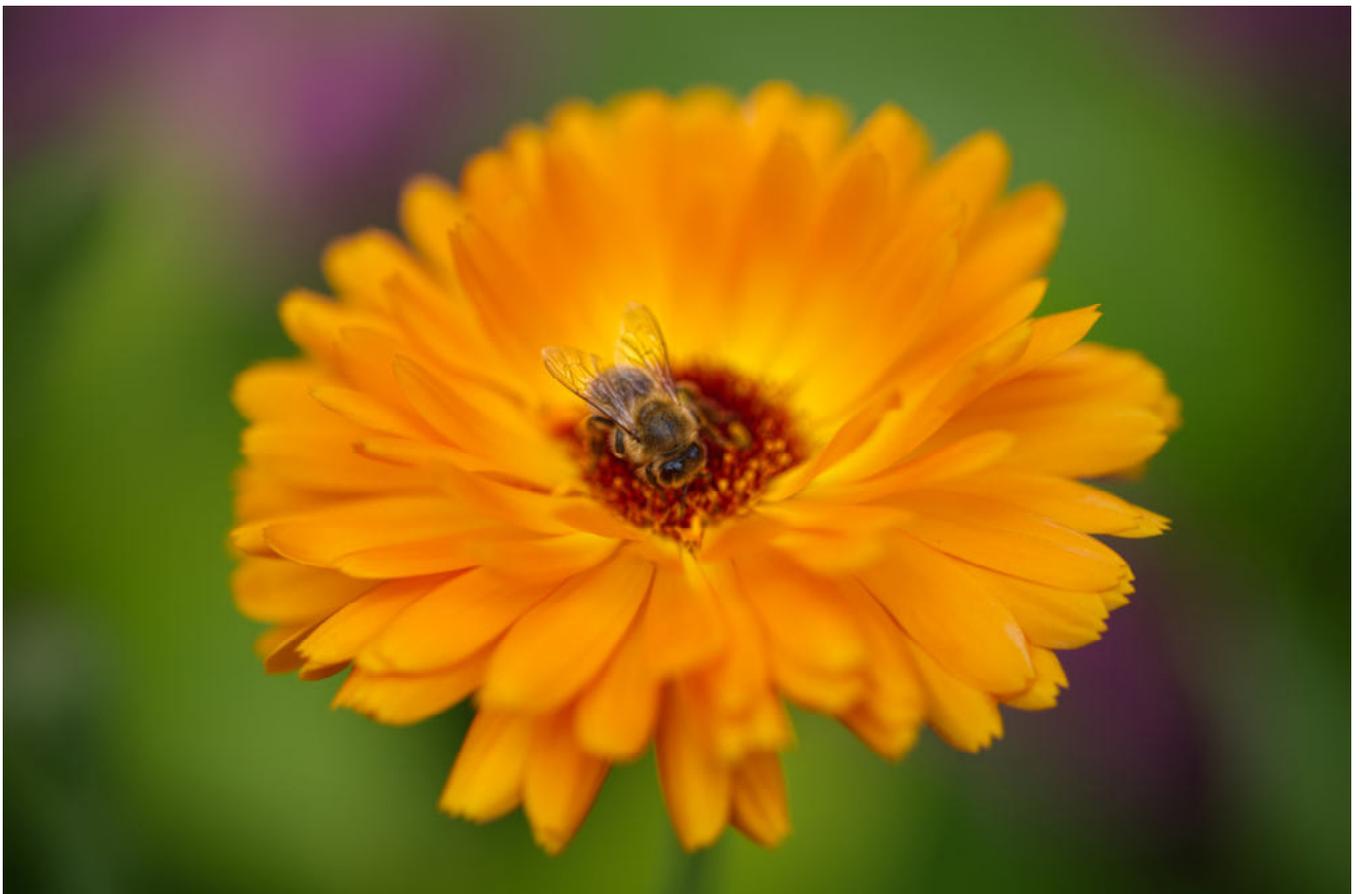


Lapland

Morgens um 1.30 Uhr bei minus 34° Grad, Canon EOS 600D, 50mm, ISO 1.600, 10 Sekunden.

Fotografie ohne ULT

Bilder von Andreas Stubenvoll.



Fotografie ohne ULT

Bilder von Georg Birner.



Kamera: Olympus E-M1, SWD 12-60 bei 12mm F5.6, 1/250 sek., Lichtwert minus 1.3, ISO 400.

Murner See am 13. Juli 2022 um 21.15 Uhr.

Vorstandswahl 2022

Vorstand:

Dr. Matthias Mändl (erster Vorsitzender)

Norbert Reuschl (zweiter Vorsitzender)

Wolfgang Biehler (Schatzmeister)

Holger Berndt (Schriftführer)

Vereinsausschuss:

Gewählter Vorstand

Stefanie Hüttner (Beisitzerin)

Dieter Putz (Beisitzer)

Korbinian Wedel (Beisitzer)

Franz Mädler (Beisitzer)

Norbert Seegerer (Beisitzer)

Martin Sponsel (Leiter Arbeitsgemeinschaft Astrofotografie)

Unterstützer

Unser besonderer Dank gilt den Unterstützern des Vereins.



GEMEINDE **URSENSOLLEN**

bayernwerk



 Sparkasse
Amberg-Sulzbach

**arno
nußstein**
bäckerei - konditorei



Gefördert durch das Bayerische Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten und den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER).

Flyer

VORSTELLUNGEN

Jeden Freitag und Sonntag zu saisonal unterschiedlichen Zeiten. Details auf unserer Buchungsseite.

PROGRAMM UND TICKETS

www.planetarium-ursensollen.de

KARTENVORVERKAUF

Eintrittskarten erhalten Sie bequem über unser Online-Buchungssystem sowie in allen Vorverkaufsstellen von eventim. Keine Abendkasse!



www.planetarium-ursensollen.de



PLANETARIUM
URSENSOLLEN

ANFAHRT UND PARKEN

Ursensollen ist überregional hervorragend erreichbar über die Autobahn A6 und die Bundesstraße 299.

Bitte benutzen Sie bei individueller Anfahrt ausschließlich die nahegelegenen Parkplätze am Tennisplatz (asphaltierter Weg zum Planetarium etwa 250 m). Am Planetarium selbst befinden sich nur Behindertenparkplätze und ein Busparkplatz (mit Wendemöglichkeit). Für Gehbehinderte und Personal ist die Durchfahrt erlaubt.

KINDER

Planetarien bieten sehr starke audiovisuelle Eindrücke, die bei kleinen Kindern Angst auslösen können; Kinder unter 4 Jahren haben deshalb auch in Begleitung Erwachsener keinen Zutritt zu den Vorstellungen.

BARRIEREFREIHEIT

Das Planetarium ist barrierefrei und mit einer induktiven Hörhilfe ausgestattet. Alle Räumlichkeiten sind an die Bedürfnisse von Rollstuhlfahrerinnen und Rollstuhlfahrern angepasst; in der Sternwarte gibt es für sie zudem ein spezielles, ebenerdig zugängliches Teleskop.

ALLGEMEINE HINWEISE

Freie Platzwahl bei allen Veranstaltungen im Kuppelraum. Einlass ist ca. 10 Minuten vor Vorstellungsbeginn.

Die Vorstellungen beginnen pünktlich zur jeweils angegebenen Zeit. Änderungen der Eintrittspreise, Programminhalte und Vorstellungszeiten behalten wir uns vor.

Bitte beachten Sie, dass es bei Personen mit photosensibler Epilepsie bei den Veranstaltungen zu Anfällen oder Bewusstseinsstörungen kommen kann! Für daraus resultierende Folgen übernimmt das Planetarium Ursensollen keine Haftung.



PLANETARIUM URSENSOLLEN
Allmannsberger Weg 20 • D-92289 Ursensollen



Einziges 3D-PLANETARIUM mit STERNWARTE in Deutschland!

Das Astronomieerlebnis in der Oberpfalz

Trägerverein:
STERNFREUNDE AMBERG-URSENSOLLEN E.V.
www.sternwarte-ursensollen.de



Klimaneutral
Gestaltung: medidigital.com
Marketing: uringer, wald, herold



VIRTUELLE WELTRAUMFLÜGE IN 3D

Mit seiner in Deutschland einzigartigen Kombination aus 3D-Planetarium und angeschlossener Sternwarte bietet unser Astronomiezentrum in Ursensollen ein unvergleichliches Erlebnis für Jung und Alt.

Die hochauflösende Projektion in die nahtlose Kuppel unseres Planetariums macht die faszinierende Schönheit des Universums erfahrbar – vom aktuellen Sternenhimmel der Oberpfalz bis hin zu weit entfernten Galaxien.

Fliegen Sie mit uns zu den Geburtsstätten neuer Sonnen, durchqueren Sie riesige Sternhaufen und tauchen Sie ein in die fantastischen Farben interstellarer Gasnebel.

Während Ihrer Reise landen Sie auf fernen Planeten und Monden und erleben selbst unseren irdischen Heimatplaneten – umkreist von Satelliten und der Internationalen Raumstation ISS – in ganz neuer Perspektive.

Klares Wetter vorausgesetzt, können Sie zum Abschluss den echten Nachthimmel durch die leistungsstarken Teleskope unserer Sternwarte betrachten. Erfahrene Himmelsbeobachter stehen Ihnen dabei hilfreich zur Seite.

WECHSELNDE VORFÜHRUNGEN IM PLANETARIUM

Das 3D-Planetarium Ursensollen bietet Full-dome-Filme mit wechselnden Themenschwerpunkten rund um das Weltall und die Geschichte seiner Erforschung.

Fester Bestandteil jeder Planetariumsvorstellung ist ein tagesaktueller Streifzug durch den Nachthimmel über der Oberpfalz: Wo stehen welche Sternbilder aktuell am Himmel? Welche Planeten kann man gerade sehen?

Anschließend nehmen unsere versierten Amateur-astronomen Sie mit auf einen interaktiven Flug. Je nach Programm geht es dabei von unserem Sonnensystem hinaus durch die Milchstraße und wieder zurück zur Erde.

Für unsere jüngsten Besucherinnen und Besucher bieten wir eigene Kindervorstellungen mit maßgeschneiderten Inhalten.

Dauer jeder Vorführung 60–90 Minuten, Inhalte und Anfangszeiten des jeweiligen Tagesprogramms entnehmen Sie bitte unserer Website: www.planetarium-ursensollen.de




SCHULEN UND GRUPPEN

Ein 3D-Planetarium vermittelt elementare himmelskundliche Kenntnisse auf eindrückliche Weise. Für Schulklassen bieten wir nach Absprache auch Vorstellungen außerhalb unserer regulären Öffnungszeiten an – etwa am Vormittag – und stimmen die Inhalte möglichst auf den jeweiligen Lehrplan ab.

Maximale Besucherzahl: 30 Schülerinnen/Schüler plus 2 Lehrpersonen.

Auch für Gruppen, Firmen und Vereine können Sondervorführungen außerhalb der regulären Vorstellungen vereinbart werden.

Anfragen von Schulklassen und Gruppen bitte per E-Mail: termin@planetarium-ursensollen.de



Die letzte Seite

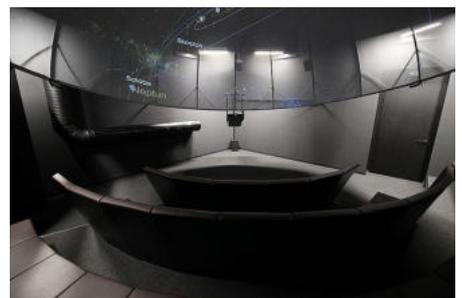
Herzlich Willkommen im Planetarium und in der Sternwarte der Sternfreunde Amberg-
Ursensollen!



www.sternwarte-ursensollen.de



Eindrücke aus unserer geneigten Projektionskuppel mit 6,6m Durchmesser.



Darstellung: DigitalSky Dark Matter von Sky-Skan.