

Astro Info

258

November
2021

Informationen für Mitglieder und Freunde des Astronomischen Arbeitskreises Salzkammergut -
Sternwarte Gahberg · Info-Telefon: +43 (0)7662 8297 · www.astronomie.at · info@astronomie.at

40 Jahre AAS

Workshop

Twitter

PixInsight

AstroKids

Bergpanorama

Komet Leonard

Titelbild

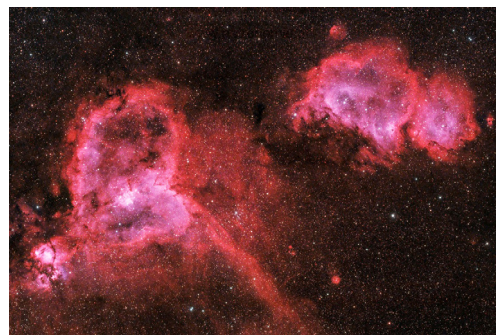
aufgenommen von unserem neuen Mitglied Dr. Edith Mader auf dem Saalberg in Liezen am 6. März 2021

WO SpaceCat51, 40x300 sec, 4x600 sec, 250mm Brennweite, Lacerta DeepSkyPro 2600

Herz- und Seelennebel im Sternbild Kassiopeia

Der Nebel ist etwa 7500 Lichtjahre von der Erde entfernt.

Weitere Bilder: <https://vimeo.com/spacecatwoman>



Neuer Versand unserer Astro-Info

Leider gab es im Oktober Zustellprobleme mit der Post.

Seit Oktober 2021 nützen wir für den Versand unserer Vereinszeitung Astro-Info den „Sponsoring-Post“-Service der österreichischen Post. Damit sparen wir Kosten und Zeit, denn wir müssen die Zeitung nicht falten und kuvertieren.

Wir versenden nunmehr rund 1200 Stück der Astro-Info an unsere

Mitglieder und Freunde mit der Post. Leider haben viele unsere Vereinszeitung im Oktober sehr verspätet erhalten (zum Teil erst 14 Tage, in einigen Fällen sogar fast 3 Wochen später).

Innerhalb von 5 Werktagen sollte die Zustellung laut Postbedingungen erfolgen. Offenbar gab es durch die Inbetriebnahme eines neuen Postverteilerzentrums Verzögerun-

gen. Das war für uns nicht absehbar und daher bitten wir, die verspätete Zustellung zu entschuldigen.

Wir empfehlen daher unsere Vereinszeitung auch via Mailing zu erhalten. Wer die Astro-Info nur mit der Post bekommt, kann uns die e-mail an info@astronomie.at bekanntgeben. Damit ist eine rasche Übermittlung der Informationen gewährleistet.

Derzeit keine Führungen auf der Sternwarte Gahberg möglich

Die Sternwarte Gahberg hält aufgrund der aktuellen Lage keine Sternwartenführungen ab. Die Termine werden künftig nicht veröffentlicht, sondern nur an die Personen gemailt, die sich auf unserer Homepage als Interessenten vorgemerkt haben oder Mitglieder sind und ihre e-mail bekanntgege-

ben haben. Auf unserer Homepage www.astronomie.at kann man sich als Interessent anmelden und erhält dann die Infos über besondere Ereignisse am Sternenhimmel über Veranstaltungen und Führungen via mail von uns zugesandt.

Die Führungstermine auf der Sternwarte Gahberg werden, wenn diese wieder möglich sind, relativ kurzfristig - je nach Wetterlage 2 bis 3 Tage vor der Führung bekanntgegeben. Wir bitten aber um Geduld es wird noch einige Zeit dauern bis wir den Führungsbetrieb wieder aufnehmen können.



Rückblick

Vereinsjubiläum

Erwin Filimon – Obmann seit 1986 - hielt einen Rückblick über die Geschichte des Vereines, die zugleich auch ein Rückblick auf den Wandel der Amateurastronomie in den letzten 4 Jahrzehnten war.

Das 40 Jahre Vereinsjubiläum hätte schon im Vorjahr stattgefunden, musste aber aufgrund der Veranstaltungseinschränkungen auf 2021 verlegt werden. Bei diesen Veranstaltungen gab es die 3-G Regel.

Als Veranstaltungsort wurde diesmal das Aichergut www.aichergut.at in Seewalchen am Attersee ausgewählt, da dort durch den geräumigen Veranstaltungsraum ausreichend Platz für die Besucher gegeben war.

Aufgrund der derzeitigen Einschränkungen war eine Abhaltung des Workshops am bisherigen Veranstaltungsort, dem Hotel/Gasthof Bramosen in Weyregg nicht möglich.

Im Aichergut befindet sich auch unser Vereinslagerraum, was den organisatorischen Ablauf sehr erleichterte.

Nachdem 2020 kein Workshop abgehalten werden konnte, freuten sich die 70 Workshopteilnehmer über die Möglichkeit wieder interessante Beiträge zu erleben und vor allem wieder den persönlichen Kontakt mit Freunden und Bekannten pflegen zu können.

**Danke
an die vielen Mithelfer, die bei beiden Veranstaltungen bei Vorbereitungsarbeiten, beim Ablauf und beim Abbau mitgeholfen haben.**



40 Jahre AAS - Jubiläumsveranstaltung

110 Mitglieder und Freunde

des Astronomischen Arbeitskreises Salzkammergut besuchten die Veranstaltung am 22. Oktober 2021.



Borghee und Jazz

Musikalisch begleitet wurde die Veranstaltung von der Musikgruppe Borghee und Jazz von der Kulturgruppe O2 aus Lambach.

Catering

Das Catering am Freitagabend wurde durch das Cafe Eiszeit aus Seewalchen und das Catering am Samstag Mittag durch die Gusto-box Seewalchen durchgeführt.



40 Jahre AAS – eine Zeitreise der Amateurastronomie

Von der Astronomie im Kofferraum bis hin zur Sternwarte Gahberg

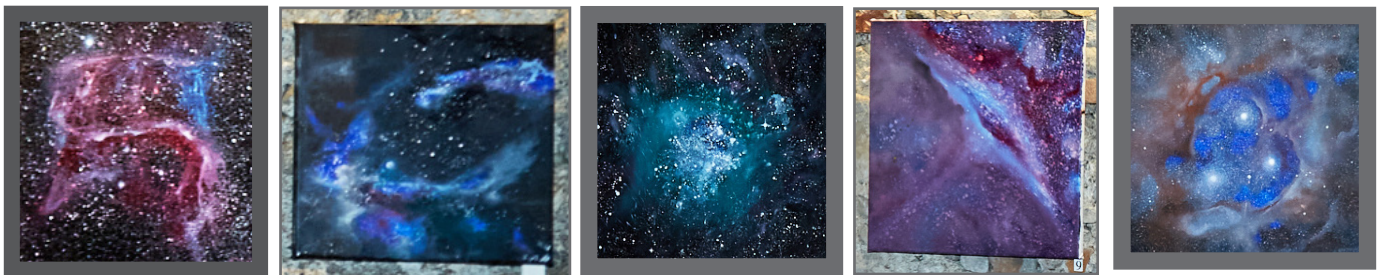
1. von Film und Dunkelkammer zu digitaler Fotografie und Computer und zu einer immer ausgefeilter werdenden Bildbearbeitung
2. von der manuellen Spiegelreflexkamera zur digitalen Hochleistungs-CCD-Kamera
3. vom Spiegelschleifen und Teleskopselbstbau zum unglaublichen Angebot an Teleskopen und Zubehör, das es heute am Markt gibt
4. von kopierten Zetteln und postalischem Versand zur Kommunikation via Mail und neuer Medien
5. von spärlichen Informationen in Büchern und Zeitschriften zu einer heute unüberschaubaren Informationsfülle im Internet.
6. vom etwas von der Öffentlichkeit belächelten „Sterngucker“ zum anerkannten etablierten Amateurastronomen.
7. von einer kleinen Gruppe der Vereinsgründer zu einem Verein mit heute rund 550 Mitgliedern
8. von der „Astronomie im Kofferraum“ über eine Beobachtungsplattform zum Sternwartenkomplex der Sternwarte Gahberg.

Wohin wird unsere Reise in den nächsten 40 Jahren wohl gehen?

Sieglinde Friedl

Die Malerin Sieglinde Friedl stellte ihre kosmischen Malereien vor.

<https://www.astronomie.at/Scripts/shownews.asp?NewsId=2482>



Fotoausstellung

Im Foyer im Erdgeschoß gab es eine Fotoausstellung über 40 Jahre Vereinsgeschichte.



AAS Workshop -Vorträge

Am Samstag, dem 23. Oktober 2021 wurde im Aichergut der (traditionelle) Astronomieworkshop abgehalten.

Harald Strauß,
der Obmann-Stellvertreter hatte das sehr abwechslungsreiche Workshop-Programm zusammengestellt..

Justin Kabaus
Dank der hervorragenden technischen Betreuung durch Justin Kabaus gelang ein bestens organisierter Ablauf.

Erwin Filimon
berichtete über die Neuigkeiten der letzten zwei Jahre im Verein AAS, der Sternwarte Gahberg und wie der AAS die schwierige Zeit der Einschränkungen gut gemeistert hatte und dabei sogar in den letzten eineinhalb Jahren 95 neue Mitglieder gewinnen konnte.

Bernhard Hubl
referierte zum CCD-Guide-Projekt des AAS und zum Ausblick auf die neue Version 2022.

Uwe Glahn
hatte das Thema „Der Anfang vom Ende“, über die letzten großen visuellen Beobachtungen.

Michael Jäger
stellte die neue Beobachtungsstation im niederösterreichischen Martinsberg vor und berichtete über die Erfahrungen und Ergebnisse mit dem 8“ RASA mit Nikon Z Vollformat.

Hannes Schachtner und Felix Ecker
stellten die Entwicklung der Remote Sternwarte Gahberg bis zur Fertigstellung vor.

Jörg Weingrill
vermittelte Einblicke in die Suche nach Exoplaneten in Chile.

Robert Reitsam
gab einen Einblick in die Planetenbeobachtung und Fotografie in Abhängigkeit von Instrumenten und Standorten und in die fotografischen Ergebnisse.

Stefan Wallner
von der Uni-Sternwarte Wien berichtete über den ersten österreichischen Sternpark, dem Naturpark Attersee-Traunsee in dem auch die Sternwarte Gahberg liegt und über die Lichtverschmutzung.

Stefan Uttenthaler
hielt einen Vortrag über rote Riesensterne und ein Joint Venture in diesem Zusammenhang zwischen Berufsastronomen und Amateuren.

90 % der Workshop-TeilnehmerInnen waren geimpft, was neben dem reichlichen Platz für den Workshop auch eine gewisse Sicherheit bot.



AAS Workshop

Der Verkaufsstand von Teleskop-Service Ransburg ergänzte das Workshopangebot.



Das Kuchen- und Kaffeebuffet

war reichlich gefüllt mit Kuchen- und Tortenspenden unserer weiblichen Mitglieder.

Von einem Team wurde das Buffet bestens betreut und von den TeilnehmerInnen gut besucht.

Wir danken herzlichst dafür!



Auch 2022 soll es wieder einen Astronomieworkshop des AAS geben. Wann und wo dieser Workshop stattfinden soll wird erst in den nächsten Monaten entschieden werden.



Der Astronomische Arbeitskreis ist bei Twitter



Twitter ist ein Mikro-Bloggingdienst, bei dem Nachrichten im Ausmaß von höchstens 280 Zeichen verschickt werden können. Unser Verein ist seit 2015 bei Twitter als **@stw_gahberg** vertreten.



Hallo Leute,
auch im neuen Jahr gibt es unsere Vereinszeitung
als printversion für Vereinsmitglieder und online
für Interessierte unter [astronomie.at/ai/aipdf.asp?a...](https://www.astronomie.at/ai/aipdf.asp?a...)
Mal etwas für trübe Tage zum Schmökern.



Heute morgen ist auch Hermann Koberger jun. einem Mitglied von uns, eine spektakuläre Aufnahme der Feuerkugel in Fornach, OÖ gelungen. 🥳
Mittlerweile haben sich schon 40 Augenzeugen gemeldet, die das Schauspiel beobachten konnten.



Es zeigt sich, dass soziale Medien wie Twitter, das ich betreue, eine Bereicherung für unseren Verein sind. Wir können unser Wirken und unsere Ergebnisse weltweit mit einem breiten Publikum an Astronomie-Interessierten teilen und zur Verfügung stellen.

Wer will kann uns unter **@stw_gahberg** oder https://twitter.com/stw_gahberg auf Twitter folgen.

Diese „Tweets“ sind also Nachrichten, die auf das Wesentlichste reduziert sind (sh. Foto zum Tweet „Astro Info“).

Natürlich kann man aber auch Fotos, Videos und Links zu diesen Nachrichten dazugeben. Dann wird diese Nachricht interessanter und bekommt mehr Aufmerksamkeit.

Nun ist es möglich, wenn dich Nachrichten eines Twitterteilnehmers interessieren, diesem zu folgen bzw. seinen Account zu abonnieren.

Unser Verein hat aktuell 483 Teilnehmer, die uns folgen und unsere Nachrichten regelmäßig lesen.

Das Tolle an Twitter ist, dass man Nachrichten, die einem gefallen oder die man für interessant hält, weitergeben kann.

So war es im Dezember 2020 bei unserem Projekt die Jupiter-Saturn Konjunktion live ins Internet zu übertragen.

Das fanden sehr viele Leser interessant und haben es weitergegeben. Letztendlich haben diese Nachricht (sh. Tweet rechts) nicht weniger als 44.403 Teilnehmer gelesen. Den Link auf den Youtube Kanal haben auch immerhin 1.378 Twitter Teilnehmer*innen angeklickt.

Twitter ist ein schnelles Medium. So haben wir die Feuerkugel, die Hermann Koberger und Erwin Fillimon aufgenommen haben, als Nachricht auf Twitter gestellt. Diese beiden Aufnahmen wurden noch am selben Tag von insgesamt 46.415 Teilnehmern angesehen.



Experiment 🧪
Heute & morgen ist eine Live-Übertragung aus der Sternwarte, ab jeweils ca. 16:30 Uhr für die Konjunktion Jupiter&Saturn geplant.
Wenn ihr schlechte Sicht habt, seid dabei! Weitersagen 🗣️
für heute: youtu.be/SqWV1eP2gHM
für morgen: youtu.be/p78ILnCPKQ



Heute um 4.46 bei der Sternwarte. Unserem Obmann Erwin gelang diese fantastische Aufnahme einer Feuerkugel. 📸



Die beiden „Tweets“ über die Feuerkugeln haben gezeigt, dass auf Twitter viele Medien vertreten sind. Die beiden Bilder sind anschließend auch in den Print und Internetmedien abgedruckt worden. Die meisten mit dem Hinweis auf die Sternwarte Gahberg.

Wolfgang Vogl



Herbert Walter übergibt die PixInsight Tagung an den Astronomischen Arbeitskreis Salzkammergut

Der Astronomische Arbeitskreis Salzkammergut übernimmt vom Vereinsmitglied Herbert Walter die Veranstaltung „PixInsight Österreich-Tagung“.

Damit bietet der AAS zum traditionellen Astronomieworkshop ab nächstem Jahr auch eine Fachtagung für die Bildbearbeitungssoftware PixInsight an.

PixInsight ist eine spezielle Software für die Bearbeitung von Astrofotos, die sich mittlerweile als Standard bei den Astrofotografen etabliert hat.

Das war nicht immer so. Als Herbert Walter 2012 die Gruppe PixInsight Österreich gegründet hatte, war PixInsight unter den Astrofotografen noch weitgehend

unbekannt und wurde daher kaum verwendet.

Mit dem Ziel, den Erfahrungsaustausch zu dieser Software zu fördern, wurde 2012 die 1. Tagung veranstaltet.

Aus diesen Anfängen entwickelte sich die PixInsight Tagung zu einer im deutschsprachigen Raum geschätzten und anerkannten Veranstaltung.

Die Astrofotografen in unserem Verein besuchten auch die PixInsight Tagungen. Daher lag es nahe, als unser Vereinsmitglied Herbert Walter die Veranstaltung abgeben wollte, dass der AAS diese Veranstaltung übernimmt und weiterführen wird.

Seit einigen Jahren wurden bereits beide Veranstaltungen (die PixInsight Tagung von Herbert Walter und der Astronomieworkshop vom Astronomischen Arbeitskreis Salzkammergut) am selben Wochen-



Herbert Walter bei der Übergabe an den Vereinsvorstand des AAS Gahberg Erwin Filmon

ende durchgeführt und ergaben somit ein langes Astrowochenende, welches vor allem von den weit angereisten Teilnehmern begrüßt wurde.

In Zukunft wird der AAS beide Veranstaltungen durchführen und damit das Angebot an die Astrofotografen und Astronomie Interessenten erweitern.

Herbert Walter

Ehrenmitgliedschaft für Hartmut Bornemann

Hartmut Bornemann (links im Bild) liefert bereits seit vielen Jahren einen unschätzbaren Beitrag für die kontinuierliche CCD-Guide Software-Entwicklung. Im Jahr 2018 entwickelte er den ObjectTracker, einen sehr nützlichen Helfer für die Beantwortung der Frage, wann ein bestimmtes Objekt an einem ausgewählten Standort am besten beobachtet werden kann. Im Jahr 2019 schuf Hartmut die ObjectTools, eine Sammlung mächtiger Tools, die den CCD-Guide-Anwender sowohl bei der Beobachtungsplanung als auch bei der Analyse von Astrofotos unterstützen. Herauszuheben ist

hier der ObjectMarker, mit dem es möglich ist beliebige Astrofotos zu solven und mit den Objekten der CCD-Guide-Datenbank zu beschriften. Im Jahr 2020 wurden die ObjectTools um zahlreiche neue Funktionen erweitert, wie zum Beispiel ein virtuelles Planetarium oder einen in den ObjectTracker integrierten Wetterbericht. Im Jahr 2021 entwickelte Hartmut in unzähligen Arbeitsstunden einen komplett neuen CCD-Guide-Browser sowie einen neuen CCD-Guide-Navigator. Diese beiden Tools werden im Release CCD-Guide 2022 publiziert und ermöglichen uns unter anderem



den Umstieg von der Auslieferung der Astrofotos via DVD auf eine Download-Option. Als Dankeschön für sein unglaubliches Engagement im Projekt CCD-Guide wurde Hartmut Bornemann im Zuge des diesjährigen Astroworkshops die Ehrenmitgliedschaft im Verein auf Lebenszeit verliehen.

Bernhard Hubl

Komet Leonard - wie hell wird er zu sehen sein?

Der im Jänner 2021 entdeckte Komet C/2021 A1 Leonard könnte im Dezember 2021 eine hellere Kometenerscheinung werden. Man hat seine Umlaufszeit um die Sonne mit rund 80.000 Jahren errechnet.

Die Prognosen sind noch sehr unsicher. Zur Zeit seiner Erdnähe am 12. Dezember reichen diese von +5 bis +2 m, damit wäre der Komet schwach bis gut freisichtig. Helligkeitsprognosen von Kometen sind sehr unsicher, wenn ein Komet wie Leonard erstmals

in Sonnennähe beobachtet wird. Komet Leonard ist nur am Morgenhimmel zu sehen. Er ist also ein Komet für Frühaufsteher.

Mitte November

ist er noch ein Teleskopobjekt mit einer Helligkeit von +8 bis +9 m. Zusätzlich stört das Mondlicht die Beobachtung, da am 19. November Vollmond ist. Der Komet steht unterhalb des Sternbildes Jagdhunde.

Gegen Ende November

sollte er deutlich heller werden.

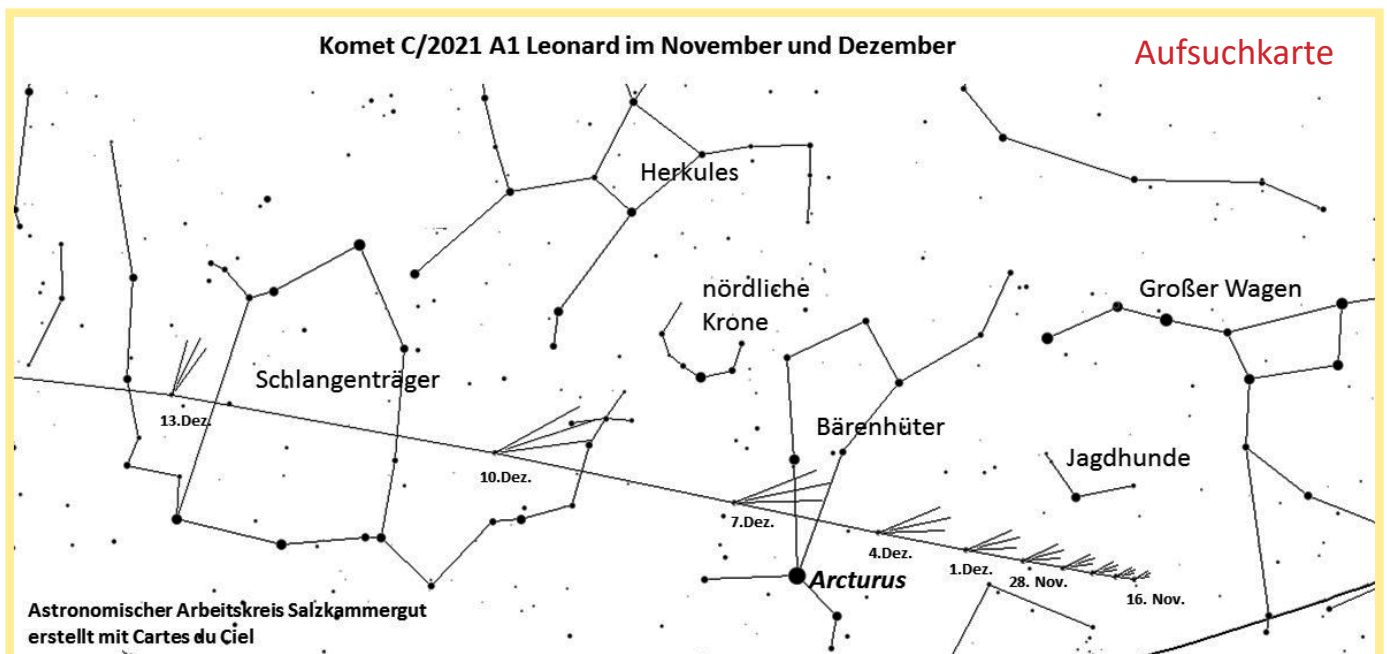
Mit +6 bis +7 m sollte er ein Feldstecherobjekt sein.

Außerdem stört das Licht des abnehmenden Mondes weniger.

In der ersten Dezemberwoche

wird die Bewegung des Kometen am Sternenhimmel von Tag zu Tag deutlich größer. Er könnte nun eventuell bereits freisichtig schwach zu sehen sein.

Es gibt kein störendes Mondlicht mehr – gute Aussichten für die Kometenbeobachtung.



Aufgang des Kometen am Horizont

Die Zeiten der Dämmerungen sind für den 7. Dezember 2021 und für den Gahberg gerechnet.

Beginn der Bürgerlichen Dämmerung ca. 7:05 Uhr MEZ
(Sonne 6 Grad unter dem Horizont)

Beginn der Nautischen Dämmerung ca. 6:26 Uhr MEZ (Sonne 12 Grad unter dem Horizont)

Beginn der Astronomischen Dämmerung ca. 5:48 Uhr MEZ
(Sonne 18 Grad unter dem Horizont)

7. Dezember: 03:34 Uhr MEZ
8. Dezember: 04:13 Uhr MEZ
9. Dezember: 04:58 Uhr MEZ
10. Dezember: 05:49 Uhr MEZ
11. Dezember: 06:44 Uhr MEZ
12. Dezember: 07:42 Uhr MEZ

Komet Leonard und das Maximum der Geminiden

Am 3. Dezember wird der Komet morgens nahe am Kugelsternhaufen M3 im Sternbild Jagdhunde vorbeiziehen. Eine besondere Gelegenheit für Astrofotografen, dies festzuhalten.

Der Komet wandert nun in das Sternbild Bärenhüter und ist in der Nähe des hellen Sterns Arcturus zu finden.

In der zweiten Dezemberwoche

erreicht der Komet um den 12. Dezember seine Erdnähe. Er ist dann 35 Millionen Kilometer entfernt.

Es bleibt spannend, ob der Komet nur schwach zu sehen ist oder mit +2m (oder vielleicht noch heller) eine eindrucksvolle Kometenerscheinung wird.

Er bewegt sich von Tag zu Tag schneller werdend Richtung Horizont und damit wird es immer schwieriger, den Kometen in der Dämmerung zu finden.

Ein tiefer Osthorizont ist für die Beobachtung daher unbedingt notwendig.

Am 12. Dezember,

dem Tag der Erdnähe mit rund 35 Millionen Kilometern Entfernung wird der Komet sehr wahrscheinlich nicht mehr zu sehen sein.

Seine Sonnennähe erreicht er am 3. Jänner 2022. Zu diesem Zeitpunkt ist er nur noch auf der Südhalbkugel der Erde zu sehen. Da er sich aber rasch entfernt, wird seine Helligkeit schnell abnehmen.

Wird Komet Leonard auch so hell wie Komet Neowise?

Die Geminiden

Die Geminiden sind einer der stärksten Sternschnuppenströme des Jahres.

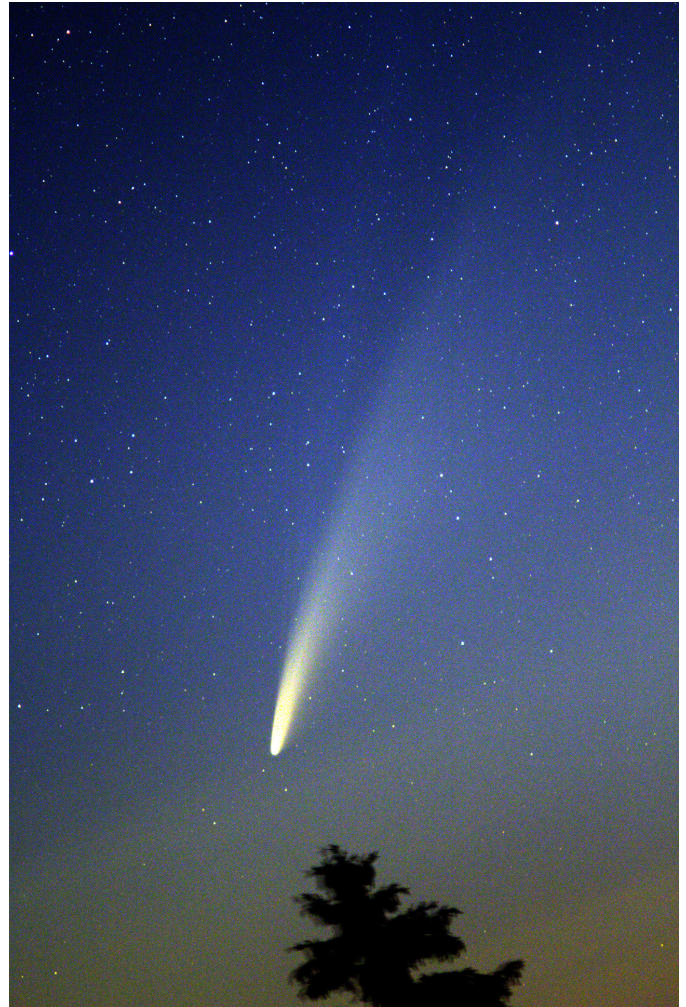
Das Maximum der Geminiden- Sternschnuppen findet im Dezember statt.

Sie erreichen in der Nacht von 13./14. Dezember 2021 (Montag/Dienstag) ihr Maximum.

Der Mond ist schon relativ hell, daher ist eine Beobachtung erst nach Monduntergang = ab ca. 3 Uhr früh sinnvoll.

Mitbeobachter auf der Sternwarte Gahberg bitte anmelden:

info@astronomie.at



Michael Asen, Sternwarte Gahberg, 12. Juli 2020, 135 mm Tele: Komet Neowise

Hermann Koberger jun., 18. Dez. 2020: Eine Geminidenfeuerkugel zwischen Sirius und dem Sternbild Orion



Bergpanorama



Erwin Filimon, Sternwarte Gahberg, 26.09.2021, 4.06 MEZ
Diese helle Feuerkugel leuchtete in der Gegend von Venedig auf.
Trotz Mondlicht eine eindrucksvolle Erscheinung – nähere Infos aus unter:
https://fireballs.imo.net/members/imo_view/event/2021/5997

Im Oktober wurde auf der Sternwarte Gahberg ein 4 Meter langes Bergpanorama mit den vom Gahberg sichtbaren Bergen aufgestellt.

Das Panorama wurde von **Wolfgang Vogl** fotografiert und die Berge sind mit Name, Höhe und Entfernung beschriftet.

Gesponsert wurde das Bergpanorama von unserem Mitglied **Markus Gatteringer** (Autohaus Gatteringer - MAZDA) aus Rüstdorf bei Schwanenstadt.

Wir sagen herzlichst Danke.
(Bild: Markus Gatteringer vor dem Bergpanorama)



IC 1396 - offener Sternhaufen

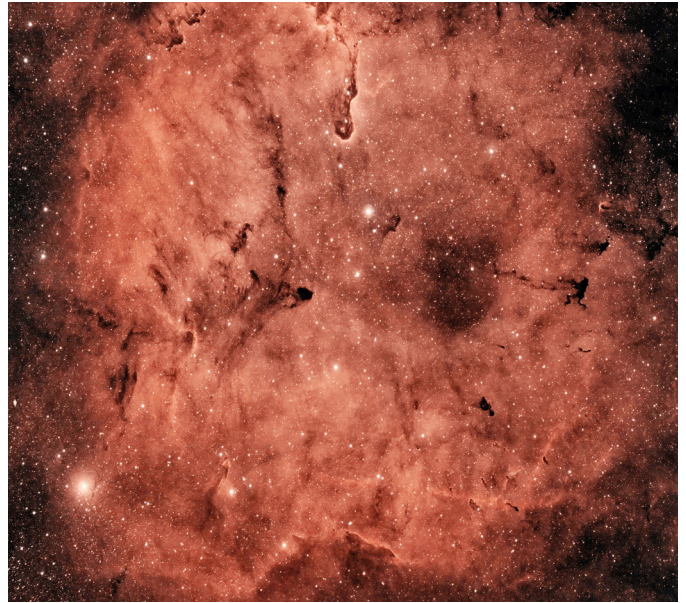
IC 1396 ist ein offener Sternhaufen eingebettet in einen galaktischen Nebel. Der gesamte Komplex ist ein diffuser Emissionsnebel.

Er befindet sich im Sternbild Kepheus und ist etwa 2400 Lichtjahre von der Erde entfernt. Der gesamte Nebel umfasst ein Gebiet von etwa 3×3 Grad am Nachthimmel, was einem Durchmesser von etwa 126 Lichtjahren entspricht

Das gesamte Gebiet ist von unzähligen Globulen, Staubknoten und Dunkelnebeln durchzogen.

Es ist ein aktives Sternentstehungsgebiet mit vielen noch sehr jungen Sternen.

Der bekannteste Teil des Nebels ist der Elefantenrüsselnebel IC 1396A im westlichen Abschnitt.



Dieses Bild hat unser neues Mitglied, die Astrofotografin Traudi Weissenegger in Amstetten aufgenommen.

Gesamtbelichtungszeit : 270 min (zw. 25.8. und 13.9. 2021), ISO 1600, Ausrüstung: WO ZS 103, Nikon 810A mit Optolong DB Filter, PHD2, Bearbeitung : Astro Pixel Processor und PS CS6





Die Beobachtung der Sterne faszinierte die Menschheit schon immer und auch heute versetzt uns der Anblick des Sternenhimmels immer wieder in Staunen.

Den vielen akribischen Beobachtern in der Vergangenheit verdanken wir unser heutiges Wissen über das Weltall.

Die Menschen gewannen dadurch viele wesentliche Erkenntnisse. Heute ist für uns völlig klar, dass die Erde annähernd eine Kugel ist, sich um sich selbst und um die Sonne bewegt.

Aber wieso gibt es die Jahreszeiten und wie entstehen eigentlich die Mondphasen?

Sieht man den Mond immer nur bei Nacht oder ist er auch am Tag zu sehen?

Woran liegt es, dass man manche Sternbilder die ganze Nacht lang sieht und manche nicht?

Es gibt viele Fragen, auf die wir bereits die Antwort haben – wir müssen diese Antworten nur mit Begeisterung an die Kinder weitergeben.

Das Interesse an Astronomie wird meist unbewusst in der frühen Kindheit geweckt, spätestens aber in der Grundschule. Hier werden die Kinder mit einem Teil der Astronomie, nämlich den Jahreszeiten, konfrontiert.

Die Astronomie ist eine Naturwissenschaft und gehört somit auch zu den MINT-Fächern (MINT steht für Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft, Technik), denen in den letzten Jahren in Schulen immer mehr an Bedeutung zukommt. Die Astronomie lässt sich in all diese Kategorien einordnen und ist auch sonst sehr breit gefächert. Man kann sie mit vielen Bereichen verknüpfen.

In vielen Grundschulen ist das Weltall (hauptsächlich das Sonnensystem) ein Thema, welches mit den Schülern in ihrer Schulzeit einmal durchgenommen bzw. erarbeitet wird.

Dabei fallen den Lehrern viele kreative und aufwändige Dinge ein, um das Thema Sonnensystem den Schülern bestmöglich zu vermitteln.

Das Internet trägt in der heutigen Zeit auch viel dazu bei. Einerseits ist die Informationsbeschaffung dadurch viel leichter geworden und auch die Kreativität scheint beinahe grenzenlos zu sein. Andererseits findet man dort aber auch immer wieder Fehler, Fehlinterpretationen oder irreführende und unverständliche Grafiken, teilweise auch sinnlose oder wenig aussagekräftige Arbeitsaufträge.

Auch in Büchern stolpert man hin und wieder über Fehler. Die Lehrer haben es in der Fülle von Informationen nicht leicht das Wesentliche und Richtige herauszufiltern, wenn die Astronomie für sie selber Neuland ist. Diese Arbeit ist sehr aufwändig und manche Lehrer investieren hier für die Vorbereitung viel Zeit.

Astronomie kommt in die Schule

Genau hier kommt das Projekt „Astronomie kommt in die Schule“ zum Einsatz.

Die Lehrer werden dabei unterstützt, da das Thema bereits

Astrokids und Astrofotos

altersgerecht aufbereitet ist. Es wird bei den Schülern das Interesse an der Naturwissenschaft geweckt, Wissen vermittelt und begreifbar gemacht. Nebenbei freuen sich die Schüler über die Abwechslung im Schulalltag.

Das Projekt startet in diesem Schuljahr (mit Lichtgeschwindigkeit) durch, wird sich immer wieder weiterentwickeln und im Laufe der Zeit verschiedene Themen beinhalten.

Grundschule

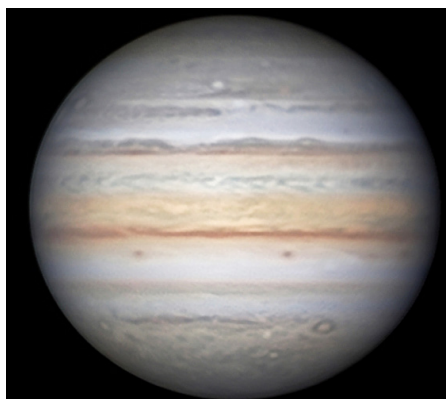
Die Wissensvermittlung zum Thema Astronomie enthält in der Grundschule folgende Schwerpunkte:

Sonne – Erde – Mond

Entstehung von Tag und Nacht, Jahreszeiten, Mondphasen

Sonnensystem

Planeten



Hermann Koberger jun., „Mond bei der Venus“
9. Oktober 2021, Canon 6D, 200 mm Brennweite



Nachthimmel

Sternbilder, Sternschnuppen, Kometen, Satelliten, Raumstation, die Milchstraße – unsere Heimatgalaxie

Kindergarten

Diese Themen finden in abgeschwächter und reduzierter Form auch im Kindergarten ihren Platz.

Dort kann man vieles auf spielerische Art und Weise und mit Bewegung gestalten und die Kinder begeistern.

Sekundarstufe

In der Unterstufe der Mittelschule lässt sich die Astronomie bereits vielseitig und beliebig ausbauen. Sie kann nahezu mit fast allen Unterrichtsfächern in Verbindung gebracht und kombiniert werden. Die wichtigsten davon sind Mathematik, Geografie, Physik, Chemie, aber auch in Englisch kann der Wortschatz „astronomisch“ erweitert werden.

Im Alter von zehn bis vierzehn Jahren kann auch sehr gut die Grundlage für die Orientierung am Sternenhimmel gelegt werden. Außerdem kann man mit Jugendli-



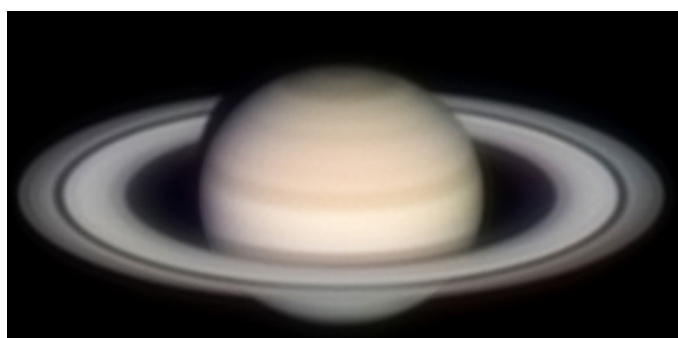
chen noch weiter ins Weltall blicken und natürlich auch die Technik dazu miteinbeziehen (Wie funktioniert ein Teleskop? Astrofotografie...).

Die Themen für diese Stufe sind derzeit noch in der Vorbereitungsphase und werden erst ab Frühling 2022 angeboten.

Über das genaue Angebot und die Entwicklung des Projektes lesen Sie in einer weiteren Ausgabe der AstroInfo.

Sonja Hufnagel

Anfragen zu Astronomie-Schulprojekten ab ca. Mitte Oktober richten Sie gerne per e-mail an so.hu@aon.at



Jupiter und Saturn „verabschieden“ sich in den nächsten Wochen langsam vom Abendhimmel.

Robert Reitsam, Gaisberg/Salzburg, 07.09.2021 MESZ 23:15 LRGB: Jupiter

Trattberg bei Hallein, 08.09.2021 MESZ 22:15 T 1550m: Saturn

12" f5.3 Newton, 5200 mm Brennweite, ZWO ADC, Baader RGB Filter, ZWO ASI290MM.

Österreichische Post AG
 SP 21Z042413 S
 Astron.Arbeitskreis, Sachsenstr.2, 4863 Seewalchen



Wir bedanken uns sehr herzlich bei Hartmut Bornemann, der uns zum 40. Jahres Jubiläum ein Vixen ED 114 SS – Teleskop samt umfangreichem Zubehör für die Sternwarte Gahberg gespendet hat.

„Weihnachtsbüchlein mit Schmunzlggeschichtn“ - inspiriert von der Moonwalklesung auf der Sternwarte



Inhaltsverzeichnis

Woasst du, dass die Stern redn	3
Unsa Planetnsystem	7
Sternschnuppen	9
Mondphasen - wia Kinda frogn	10
Da Nikolaus und da Krampal streitn	12
Christbam aufstön	14
A E-book ois Geschenk	15
Gedankn zu Corona	17
Die 3 drei G	17
Small Talk	18
Pandemiereset	19
Lockdown untaschiadlich betrochtet	20
Mei gehts mir guat	22
Start ins neiche Joahr	23

Neuerscheinung 2021:

Regina Führlinger schreibt zum Thema „Schmunzl-gschichtn z' Weihnachten“

Texte, welche sich mit dem Alltag auf humorvolle Weise auseinander setzen.

Bisher sind 4 Bücher A5-Format und 8 Büchlein im A6-Format erschienen.

Zu bestellen bei

regina.fuehrlinger@inode.at oder
www.schmunzlggeschichtn-regina-fuehrlinger.com

€ 5,90 ab 20 Stück € 4,90 inklusive
 Schmuckkuvert in Gold
 Postkartenformat (A6)

IMPRESSUM: Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:
 Astronomischer Arbeitskreis Salzkammergut, Sternwarte Gahberg, ZVR 031151021
 Sachsenstraße 2, 4863 Seewalchen a. A. Servicetelefon: +43 7662 8297
www.astronomie.at, info@astronomie.at Erscheint mindestens 4x p.a.
 Für den Inhalt verantwortlich: Erwin Filimon. Layout: Ida Regl
 Bankverbindung: IBAN AT121860000016171001, BIC VKBLAT2L

