

Astro Info

249

Juli
2020

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



Corona-Krise

Nachruf, Feuerkugeln

Kometen, Nebel

Starlink, Angebote

Die Corona-Krise und ihre Folgen

Titelbild: Hannes Schachtner „Gahberg Kapelle mit Milchstraße“, 8583

Die Gahberg-Kapelle liegt nur wenige Schritte entfernt von der Sternwarte des Astronomischen Arbeitskreises Salzkammergut auf dem Gahberg.

Aufgenommen wurde sie am 24.04.2020 um 03.00h morgens.



Die Folgen der Corona-Krise für unseren Verein

Aufgrund der behördlichen Auflagen ist es uns derzeit nicht möglich, Sternwartenführungen auf der Sternwarte Gahberg abzuhalten, da wir bedingt durch die Dunkelheit die behördlichen Vorgaben der Abstandhaltung nicht ausreichend erfüllen können und der Platz in der Sternwarte zu eng ist. Möglicherweise werden wir daher alle öffentlichen Führungen des Jahres 2020 absagen müssen.

Auf unserer Homepage www.astronomie.at und am Servicetelefon informieren wir über den aktuellen Stand.

40-Jahr-Jubiläum

Im Oktober hat unser Verein sein 40jähriges Jubiläum. Ob es zu der geplanten Sonderveranstaltung (im Kino Lenzing) kommen kann, ist derzeit noch ungewiss.

Workshop

Die Absage unseres beliebten jährlichen Workshops im Mai ist sehr bedauerlich, aber wir sind zuversichtlich, dass wir diesen entweder noch heuer oder spätestens 2021 wieder organisieren können.

Bernhard Hubl: Sternbild „Nördliche Krone“, lat. Corona Borealis (CrB), rechts daneben das Sternbild „Bärenhüter“ mit dem hellen Stern Arcturus



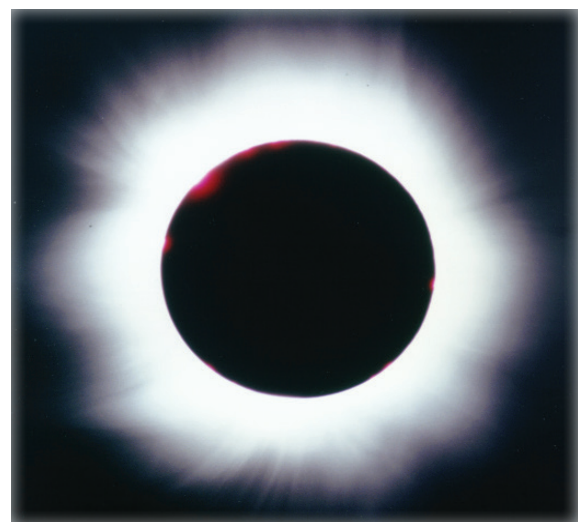
Da die Einnahmen aus den Sternwartenführungen nur rund 20 % unserer Gesamteinnahmen ausmachen, ist dies für uns kein finanzielles Problem. Dank der derzeit 480 Mitglieder und unserer finanziellen Reserven, aber auch der Tatsache, dass wir als Verein keine Verbindlichkeiten haben und die Sternwarte und der Parkplatz in unserem Eigentum stehen, wird unser Verein die Corona-Krise gut überstehen.

Ein weiterer Vorteil ist die Tatsache, dass wir keine finanziellen Abhängigkeiten von Förderungen und Subventionen haben und uns dank der zahlreichen Mitglieder selber finanzieren.

Monatstreffen

Leider sind auch unsere gewohnten Monatstreffen, die so wichtig für unser Vereinsleben sind, unter den derzeitigen Umständen nicht durchführbar, da die Teilnehmerzahl für unser gewohntes Gasthaus zu groß ist.

Wir werden sehen ob Alternativen für die geplanten Monatstreffen im Herbst notwendig sind, um das regelmäßige Zusammentreffen unserer aktiven Mitglieder doch zu ermöglichen.



*Hannes Schachtner: Sonnenkorona
Sonnenfinsternis 11.8.1999*

Die Corona-Krise und Ihre Folgen

Jahreshauptversammlung

Aufgrund der aktuellen Lage durch die Corona-Krise hat der Vereinsvorstand beschlossen, den Termin der Jahreshauptversammlung vom 19. Juni auf

Freitag, 17. Juli 2020 (Beginn 20:00 Uhr) zu verschieben.

Sollte die Jahreshauptversammlung aufgrund gesetzlicher Vorschriften bzw. anderer Umstände zu diesem Termin doch nicht stattfinden können, sind folgende Ersatztermine festgelegt worden:

1. Ersatztermin: Freitag, 24. Juli 2020
2. Ersatztermin: Freitag, 31. Juli 2020

Der Ort für die Abhaltung der Jahreshauptversammlung kann noch nicht fixiert werden.

Sollte die Jahreshauptversammlung an keinem dieser 3 Termine abgehalten werden können und auf einen späteren Zeitpunkt verschoben werden müssen, befinden sich aktuelle Infos dazu auf unserer Homepage: www.astronomie.at und auf dem Servicetelefon +43 7662 8297.

Angemeldete Teilnehmer zur Jahreshauptversammlung erhalten via E-Mail, bzw. jene angemeldeten Mitglieder, die keine E-Mail haben, mittels Post oder Telefonat die genauen Modalitäten und den Veranstaltungsort der Jahreshauptversammlung übermittelt, sobald diese fixiert sind. Wegen „Corona“ ist eine Anmeldung zur Jahreshauptversammlung unbedingt notwendig.

E-Mail: info@astronomie.at

Postzusendung zeitgerecht an die Vereinsadresse
Sachsenstraße 2, 4863 Seewalchen

Wir bitten um Verständnis für diese ungewöhnlichen Umstände der Abhaltung unserer Jahreshauptversammlung 2020.

Mailadressen

Unsere Informationen senden wir vermehrt per Email an unsere Mitglieder aus, um regelmäßig auf besondere Himmelserscheinungen hinzuweisen, die man auch von „Zuhause“ beobachten kann.

Wir haben viele Mitglieder, die zwar eine Mailadresse besitzen, uns diese aber noch nicht mitgeteilt haben. Manche haben uns keine Freigabe der Mailadresse übermittelt. Aufgrund der europäischen Datenschutzverordnung mussten wir unsere Emails an diese Mitglieder im Vorjahr einstellen.

Diese Mitglieder erhalten zwar unsere Vereinszeitung Astro-Info mit der Post, haben jedoch keine Info über aktuelle Ereignisse, die wir über Email herausgeben. Geben Sie uns bitte Ihre Mailadresse an info@astronomie.at bekannt, damit Sie immer am laufenden sind.

Trotz Mailing erhalten alle unsere Mitglieder die Vereinszeitung Astro-Info weiterhin auch mit der Post als Printausgabe zugesandt.

Erwin Filimon

Obmann Astronomischer Arbeitskreis Salzkammergut

Michael Deger, Bayern: Reflexionsnebel vdB9 in der Cassiopeia, <http://galaxyphoto.de> <http://galaxyphoto.de>
20 Stunden Belichtungszeit mit 10 Zoll f/4 Lacerta
Newton und SBIG ST8300M, 10 Micron GM 1000 HPS
unguided, Baader LRGB Filter



Nachruf: Fritz Sussmann



Er gehörte zu den Pionieren der Astroszene. Über 80 Jahre gelebte Leidenschaft als hoch aktiver Amateurastronom, und das bis zuletzt: In einer milden Vollmondnacht, noch experimentierend an den Teleskopen seiner Gartensternwarte, wurde Friedrich Sussmann „abgerufen“.

Der „Sussi“ schliff seine Teleskopspiegel selbst, konstruierte und baute seine Sternwarte, machte Führungen für Schulklassen.

Sein besonderes Interesse galt der Sonnenfotografie und dem stetigen Optimieren, um noch detailreichere Aufnahmen gewinnen zu können. Jahrzehnte lang galten

seine hoch aufgelösten Sonnen-, Mond- und Planetenaufnahmen als die Referenz im Amateurbereich. Jede technische Entwicklung machte er mit, auch im hohen Alter war sein Tatendrang ungebrochen.

Wir verlieren mit Friedrich Sussmann eine Legende der Astroszene. Er hat viele von uns nicht nur durch seine Leistungen beeindruckt, sondern war auch Vorbild für Lebensführung, Begeisterung, nicht enden wollender Neugierde und ständiger Freundlichkeit.

+11.Mai 2020 im 97. Lebensjahr

Michael Karrer

Hermann Koberger, jun.:

Fornach, 18.05.2020, 00:58 MESZ / Richtung Westen

Das Bild ist ein Pano aus Aufnahmen von 2 Kameras mit unterschiedlichen Objektiven, um die ganze Leuchtspur übersichtlich darzustellen. Die Perspektive ist daher nicht ganz korrekt. Rechts im Bild ist die Rauchspur etwa 1 Minute nach Aufleuchten des Meteors zu sehen. Gesamt ist die Rauchspur etwa 10 Minuten auf den nachfolgenden Bildern zu sehen.





Oben: Hermann Koberger jun.: Vollmonduntergang, 7.5.2020, 03.35h MESZ, Fornach, 300mm Tele mit Canon 6 D, 8592

*Unten: Hermann Koberger jun.: Lyriden-Feuerkugel, 22.04.2020, 03:22 MESZ / Richtung SO, Lichtenberg im Attergau
Eine Rauchspur ist fotografisch etwa 10 Minuten sichtbar.*



DR21 - neu entdeckter Nebel im Sternbild Andromeda

Seit einiger Zeit ist Marcel Drechsler, ein Sternfreund und Astrofotograf aus Bärenstein im Erzgebirge, sehr aktiv bei der Suche nach unbekannten Nebeln.

Die Seite www.planetarynebulae.net -> Reiter „Listes I & II / IR“ listet derzeit 118 (!) Objekte auf, die er alleine oder mit anderen gemeinsam entdeckt hat. Auf der erwähnten Seite findet man Marcells Objekte immer dort, wo ein „Dr“ steht. Bei dieser Fülle an Nebeln wird schnell klar, dass er sie nicht alle alleine fotografieren wird können. Da passt es gut, dass ich gerne schwache Objekte fotografiere. So ergab sich eine Kooperation. Marcel schlägt Objekte vor, ich plane sie in meine Liste ein und belichte. Anschließend bereite ich die Rohbilder bis zu den Summenbildern auf. Diese bekommt dann Marcel zur Bearbeitung. Er hat eindeutig das größere Talent, schwache Nebel sichtbar zu machen. Und dieses Talent ist dringend nötig. Die meisten Objekte von Marcells Listen sind extrem lichtschwach.

Auch andere Astrofotografen, z.B. Thomas Henne und Mario Zauner aus Österreich, sowie Andreas Zirke aus Deutschland haben schon Nebel aus Marcells Liste „abgearbeitet“.

Wie Marcel bei der Suche nach neuen Nebeln vorgeht, kann man sich ausführlich in einem Video ansehen. „Viel Neues im Kosmos – auf der Jagd nach Planetarischen Nebeln und Co. - Marcel Drechsler“ ist der Titel.

Dr 21 (PN-G: 012.1-33.1) ist vermutlich ein planetarischer Nebel mit etwa 8' Durchmesser. Vermutlich deshalb, weil es noch kein Spektrum des Nebels gibt, und erst damit lässt sich die Natur des Nebels endgültig (naja, beinahe endgültig) festlegen. Seine Form erinnert jedoch schon sehr stark an einen PN, die Wahrscheinlichkeit ist hoch, dass es einer ist. Etwas links oberhalb der Bildmitte findet man einen kleinen blauen Stern. Der ist der Verursacher des Nebels. Dass der „Zentralstern“ bei einem PN nicht genau in der Mitte

ist, wo man ihn erwarten würde, kann verschiedene Gründe haben. Warum es hier so ist, bleibt offen. Bei der Bildaufbereitung fiel dann am Nebelrand, auf etwa 17 Uhr, noch ein kleiner blauer Stern auf. Es zeigt sich, dass auch um diesen Stern ein nahezu kreisrunder Nebel vorhanden ist, der etwa zur Hälfte mit Dr 21 überlappt. Tatsächlich handelt es sich aus jetziger Sicht um einen eigenständigen Nebel – DrBl 1 bzw. PN-G 107.1-14.9. Wo er sich räumlich befindet – ob vor oder hinter Dr 21, wissen wir nicht. Wie bei Dr 21 braucht es eine spektroskopische Aufnahme, um zu klären, um welche Art Nebel es sich handelt.

Belichtet wurde Dr 21 – und DrBl1 als Zugabe gleich mit – in einigen Herbstnächten 2019. Der Nebel ist wirklich nicht gerade hell, sodass mehr als 33 Stunden Belichtungszeit nötig waren – das Meiste davon mit Schmalbandfiltern – Ha (59x20 min) und [OIII] (31x20 min).

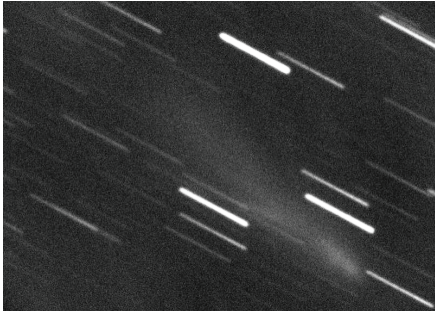
Markus Blauensteiner



Enttäuschende Kometen

Komet Atlas

Der Komet Atlas (C/2019 Y4 Atlas) – siehe Ankündigung in der Astro-Info April - hat die Erwartungen leider nicht erfüllt. Er ist bereits Mitte April auseinandergebrochen und schwächer geworden. Gegen Mitte Mai hat er sich dann endgültig aufgelöst.



Oliver Schneider: aufgenommen am 17. Mai 2020 – vom Kometen ist nur mehr ein „Hauch“ übrig.

Komet Swan



Der Komet SWAN (C/2020 F8 Swan) war im April und Anfang Mai nur von der Südhalbkugel der Erde zu sehen. Dort begeisterten die schönen Kometenaufnahmen von Gerald Rhemann, die in Namibia entstanden - mit dem wunderbaren Plasmaschweif des Kometen – siehe seine Homepage: http://www.astrostudio.at/2_Bright%20Comets.php. Ab dem 12. Mai sollte er auch von Österreich aus zu sehen sein. Doch nur den wenigsten war es möglich, den Kometen in der Morgendämmerung knapp über dem Horizont zu finden. Auch dieser Komet „drehte vorzeitig sein Licht ab“ und sackte in der Helligkeit rapide ab.

Komet Neowise

Nach diesen Enttäuschungen hoffen die Astronomen nun, dass im Juli der Komet C/2020 F3 Neowise besser zu sehen sein wird.

Dieser Komet wurde am 27. März 2020 mit dem NEOWISE Space Teleskop entdeckt und wird am 3. Juli 2020 sein Perihel (sonnennächster Punkt) erreichen. Er ist dann rund 44 Millionen Kilometer von der Sonne entfernt.

In Österreich ist der Komet erst nach seinem Perihel zu sehen. Ab etwa Mitte Juli kann man den Kometen in der Abenddämmerung tief im Nordwesten finden.

Der Komet ist ab 12. Juli im Sternbild Luchs zu finden und tritt dann am 17. Juli in das Sternbild Großer Bär ein. Jeden Tag steigt der Komet etwas höher über den Horizont. Leider wird er auch laufend schwächer.

Prognosen sehen den Kometen Mitte Juli rund 3 bis 5 m hell. Das wäre zwar von der Helligkeit her freisichtig – aber die Horizontnähe und die Sichtbarkeit in der Dämmerung machen das (wahrscheinlich) leider zunichte. Der Komet sollte aber zumindestens im Feldstecher und im Teleskop gut zu sehen sein. Hoffen wir, dass dieser Komet dies-

mal die Erwartungen der Astronomen erfüllt.

Auf unserer Homepage www.astronomie.at werden wir die aktuellen Infos und auch gelungene Fotos veröffentlichen.

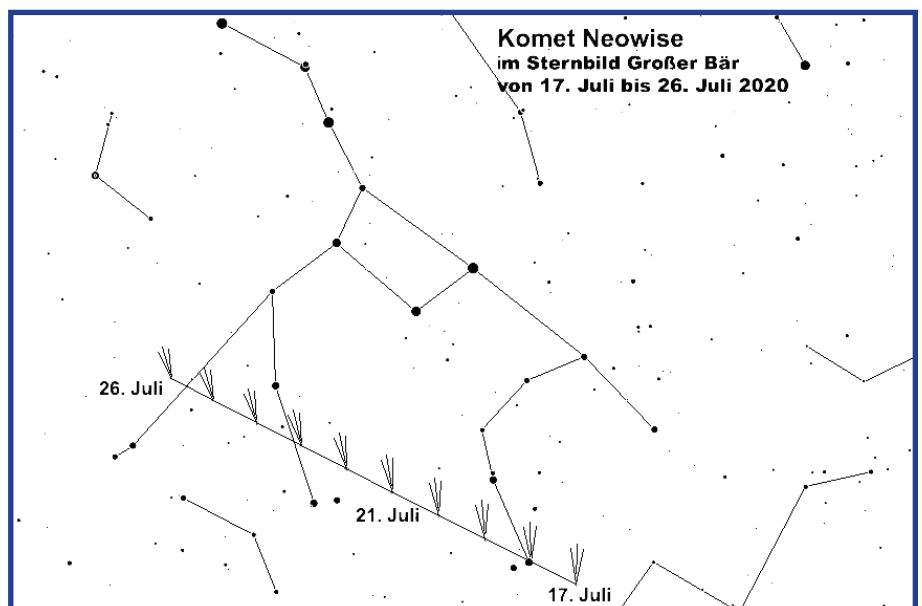
Der Komet ist zwar zirkumpolar – d.h. er steht die ganze Nacht über dem Horizont. Doch je später in der Nacht desto näher ist er am Horizont. Die beste Beobachtungszeit ist daher die fortgeschrittene Dämmerung. Sobald der Himmel ausreichend dunkel und der Kontrast zum Himmelshintergrund entsprechend gut ist, sollte der Komet zu sehen sein.

Voraussetzung: Der Himmel müsste auch noch möglichst klar und der Blick zum Nordwesthimmel relativ frei von „irdischen Hindernissen“ und von Lichtverschmutzung sein.

Der große Wagen – der ja eigentlich ein Teil des Sternbildes Großer Bär ist, ist dabei eine große Hilfe bei der Aufsuchung des Kometen.

Ein Feldstecher sollte da gute Dienste leisten.

Viel Erfolg beim Kometensuchen mit unserer Aufsuchkarte – erstellt mit Cartes du Ciel – für ca. 22:30h abends!



Satelliten - so weit das Auge reicht!

Die Starlink Satellitenarmada - Fluch oder Segen?

Ein terrestrischer Mobilfunkmast versorgt ein Gebiet von rund 5-6 Kilometern im Umkreis mit seinen Signalen. Würde man den Mast höher bauen und die Sendeleistung etwas verstärken, könnte man ein deutlich größeres Gebiet abdecken. Die Kosten für die Infrastruktur würden sinken. Doch diese Idee ist nicht so einfach umsetzbar. Niemand würde einen riesigen Sendemast vielleicht so hoch wie der Eiffelturm in seiner Nähe dulden wollen.

Des einen Freud...

Denkt man die Idee eines hohen Sendeturms zu Ende, landet man bei einem Satelliten. Genau das hat die Firma SpaceX (siehe Kasten) mit ihrem Projekt Starlink vor.

Ein einzelner Satellit wäre zu wenig. Er wäre ja bei einer niedrigen Umlaufbahn nur wenige Minuten sichtbar, und eine geostationäre Bahn kommt wegen des langen Signalweges nicht in Frage.

Daher besteht Starlink aus einer Vielzahl von Satelliten, die sich die Verbindung mit dem Handy am Boden weiterreichen, ähnlich wie bodengestützte Sendetürme entlang der Autobahn, wenn man im fahrenden Auto telefoniert.

„Lichtfunk“

Das Weiterreichen des Signals erfolgt nicht per Funk, sondern mit Licht. Jeder Satellit hat mehrere Laser an Bord, die Sichtkontakt mit seinen Nachbarn halten und durch Lichtmodulation Signale mit hohen Geschwindigkeiten übertragen können. In den derzeitigen Satelliten ist dieses System noch nicht implementiert. Es soll ab Ende 2020 getestet werden.

Bodenstationen

Starlink verbindet sich nicht direkt mit den Smartphones (wie es das

ebenfalls satellitengestützte Iridium System, oder das herkömmliche GSM System tun), sondern man benötigt eine Empfangsstation, die die Satellitensignale in terrestrische, von Handys empfangbare Signale umwandelt. Diese Station kann überall platziert werden, sofern sie nur freien Blick zum Himmel hat. Mit einer „phased-array-Antenne“ (einer Antenne, die sich elektronisch in verschiedene Richtungen drehen kann), verfolgt sie „ihren“ Satelliten. Sie versorgt dann die Handys in ihrer Umgebung mit Mobilfunk. Laut SpaceX soll sie „so klein wie eine Pizzaschachtel“ sein.

Internet ohne Ende

Die Grundidee hinter Starlink ist die Versorgung der gesamten Erde (mit Ausnahme der Polarregionen) mit Hochgeschwindigkeits-Internet, wie es derzeit nur im urbanen Umfeld angeboten wird. Elon Musk hat dabei die weitläufigen ländlichen Regionen der USA und die noch drastisch unterversorgten Länder, wie Teile Afrikas, im Auge.

Viele Analysten bezweifeln angesichts früherer ähnlicher Projekte, dass man mit der Idee eines weltraumgebundenen Internets Geld machen kann - aber die Kostenstruktur von SpaceX sieht deutlich besser aus als beispielsweise die der NASA. Haben dieselben Analysten nicht vor ein paar Jahren das baldige Aus für Teslas Elektroautos vorhergesagt?

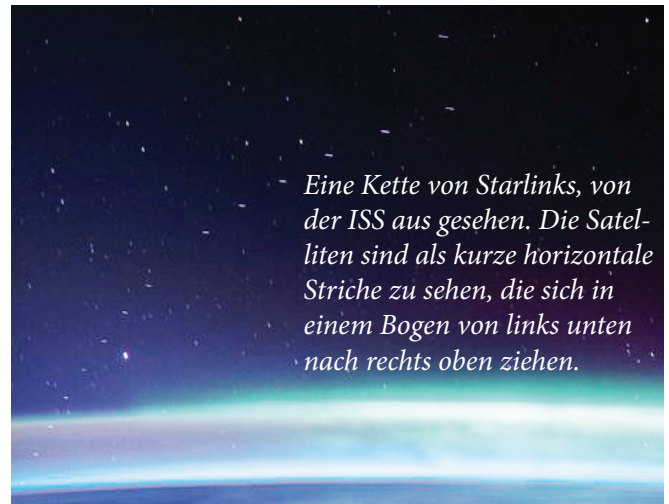
Darfs ein bisserl mehr sein?

Fast 12.000 Satelliten sollen es im Endausbau (Ende 2027) sein. Für eine spätere Ausbaustufe redet man sogar von sage und schreibe 42.000. Täglich werden derzeit drei Satelli-

ten fertig gebaut, etwa jeden Monat startet eine Falcon 9 mit einem Paket von 60 Satelliten an Bord.

Jeder einzelne wiegt 220-260 kg. Später soll die Startfrequenz verdoppelt werden. Die in Entwicklung befindliche Starship Trägerrakete (siehe unten) kann dann 400 Starlinks auf einmal befördern.

Zurzeit sind 480 Satelliten im Orbit



Eine Kette von Starlinks, von der ISS aus gesehen. Die Satelliten sind als kurze horizontale Striche zu sehen, die sich in einem Bogen von links unten nach rechts oben ziehen.

SpaceX

Die Firma ist in Kalifornien, USA, zu Hause. Ihr Gründer ist Elon Musk, bekannt von der Automarke Tesla.

SpaceX wurde 2002 mit dem Fernziel von Reisen zum Mars ins Leben gerufen. Zunächst wurde mit der Entwicklung von Transportfahrzeugen zur ISS und von Trägerraketen begonnen. Die größte davon, die „Falcon Heavy“ ist derzeit die stärkste Rakete weltweit. Nur die Saturn V und die russische Energija konnten mehr Nutzlast befördern. Eine Weiterentwicklung, deren Nutzlast die Saturn V in den Schatten stellt, ist bereits in Planung („Starship“).

Beim ersten Test der Falcon Heavy wurde medienwirksam ein Tesla Roadster mit einer Astronautenpuppe an Bord als Nutzlast montiert. Der Tesla umkreist derzeit die Sonne.

Satelliten - so weit das Auge reicht!

Links: fünf Minuten Belichtungszeit am professionellen US-amerikanischen 4-m-Teleskop auf dem Cerro Tololo (Chile) reichen aus, um zahlreiche Starlink Spuren „einzufangen“.

Rechts: die Bahnen der ersten 60 Starlink Satelliten. Sie zeigen sehr schön die nahezu vollständige Abdeckung der Erde mit „Funkmasten“.

... des anderen Leid

Unter den Astronomen weltweit breitet sich blankes Entsetzen aus. Schon jetzt werden immer wieder Astrofotos durch Satellitenspuren „verseucht“. Wenn dann ein Vielfaches an Satelliten unterwegs ist, gibt es wohl kein lang belichtetes Foto mehr ohne eine Hinterlassenschaft von Elon Musk.

SpaceX hat das Problem ursprünglich verniedlicht, arbeitet aber jetzt daran, die Satelliten zu „entspiegeln“. In der jüngst gestarteten Konfiguration ist einer dabei (genannt „Darksat“), der testweise eine spezielle Beschichtung bekommen hat. Die nächste Gruppe sollte diese dann zur Gänze bekommen.

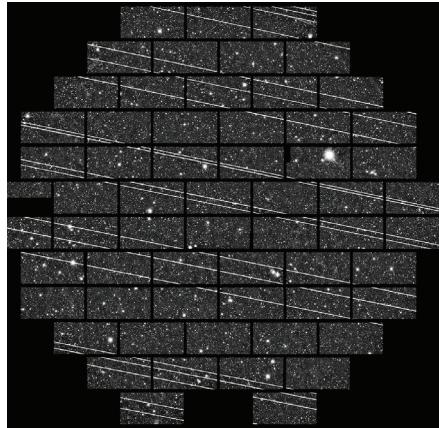
Auch Ausweichmanöver, um Spiegelung zu vermeiden, können laut Elon Musk in Abstimmung mit Profiastronomen geflogen werden.

Schrott, lass nach

Auch die Befürchtung, das ganze System könnte als gigantischer Haufen an Weltraumschrott enden, zerstreut Musk. Am Ende ihres Lebens werden die Satelliten gezielt zum Absturz gebracht, sie verglühen zu 100% in der Atmosphäre.

Und was dann?

Wer denkt, nach dem Aufbau der endgültigen Konfiguration wäre die Sache beendet, hat nicht mit der Visionsgabe von Elon Musk gerechnet. Sein nächstes Ziel: ein ähnliches System am Mars, um dessen Besiedlung zu erleichtern.



Mit eigenen Augen

Mit freiem Auge gelingt die Sichtung am besten kurz nach dem Start einer neuen Gruppe. Dann sind sie erstens nahe zusammen und bilden eine schöne Kette („Starlink train“), und zweitens sind sie noch in niedrigen Umlaufbahnen. Die Helligkeiten liegen dann bei etwa $+2^m$ oder $+3^m$.

Jeden Tag zieht sich der „Train“ dann weiter auseinander und die Helligkeit nimmt ab, bis sie oft nur noch fotografisch feststellbar sind (abhängig von ihrer endgültigen Flughöhe).

Alois Regl

Sichtbarkeitsvorhersage

www.heavens-above.com

3D Darstellung der „Starlink-trains“.

findstarlink.com/

Speziell nur für Starlink

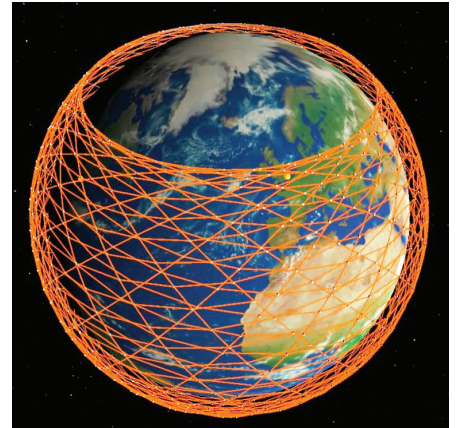
www.calsky.com

(„Satelliten-Bibliothek“, dann in der Box „Satelliten finden“ nach „Starlink“ selektieren). Professionelle Infos, bis hin zum Radarquerschnitt

www.satflare.com

Gute Aufbereitung mit Überflugs-karten etc., leider recht langsamer Seitenaufbau

In allen Fällen zuerst den Beobachtungsort einstellen!



Satellitenchoreografie

Die Starlinks sind nicht wahllos über den Himmel verteilt. Sie sind auf fünf Ebenen angeordnet (550, 1.110, 1.130, 1.275 und 1.325 km). Am Ende des Projekts (2027) werden noch drei zusätzliche Ebenen befüllt (336, 346 und 349 km).

Jede Ebene hat ihre spezielle Bahnneigung. Sie reicht von 42° für die niedrigen Umlaufbahnen bis zu 80° für die hohen. Dadurch sind die bevölkerungsreichsten Gebiete der Erde am besten abgedeckt. Auf jeder Bahn sind 22 Satelliten aufgereiht, ca. 18° voneinander entfernt.

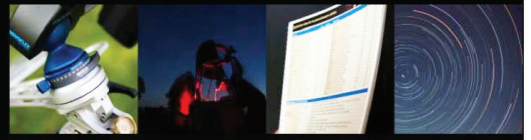
Die Satelliten sind extrem flach gebaut, dadurch kann man 60 von ihnen in eine normale Nutzlasthalterung in der Rakete stapeln. Die Falcon 9 bringt das Paket in eine niedrige Erdumlaufbahn. Dort trennen sich die Satelliten voneinander und dann sucht jeder für sich seine ihm zugewiesene Umlaufbahn auf. Dafür wird ein Ionenantrieb benutzt, der mit Krypton arbeitet.

Für die Navigation wird ein Präzisions-„Star Tracker“ verbaut, der die Position anhand von Sternsichtungen bestimmt (wie damals zu Zeiten von Apollo).

Die Satelliten haben online Zugriff auf eine Datenbank der NATO, die über Weltraumschrott Buch führt. Dadurch können sie selbständig Ausweichmanöver „fliegen“, um einer Kollision zu entgehen.

Beobachteratlas für Kurzentschlossene

BAfK



Wer kennt das nicht?

Überraschend klart es auf und schnell wird das Gerät zum Spechteln bereit gemacht. Die Sterne funkeln runter und dann fragt man sich: „Was soll ich mir eigentlich anschauen?“

Relativ oft bleibt es dann bei den Standardobjekten, weil man sich nicht vorbereitet hat. Für alle, die in diesen Nächten abseits von M13 und M51 auf Entdeckungstour gehen wollen, sei der BAfK wärmstens empfohlen.

BAfK steht für „**B**eobachter **A**tlas für **K**urzentschlossene“. Das ist ein Amateurprojekt der „Freunde der Nacht“, einer Gruppe von Deep Sky-Beobachtern um Rene Merding und Christopher Hay aus Deutschland.

Sie erstellten eine Liste von beobachtungswerten Objekten mit Beschreibungen und allen wissenswerten Daten. Die Liste ist nach Sternbildern geordnet und wird seit Jahren frei verfügbar als PDF online zur Verfügung gestellt. Immer wieder fragten viele Sternfreunde bei Rene an, ob es die Liste auch in gedruckter Form gibt. Vor über 5 Jahren gab Rene dem Drängen nach und startete in den Astroforen eine Umfrage, ob es sich lohnt, eine Kleinserie drucken zu lassen. Rund 400 Amateurastronomen meldeten sich damals und so konnte die erste Ausgabe gedruckt werden.

Die Gahberger leisteten übrigens einen wertvollen Beitrag, da viele Bilder der Objekte im BAfK von der CCD-Guide-DVD stammen. Dafür gab es einige Gratis-exemplare, die am Gahberg-Workshop 2015 reißenden Absatz fanden.

Nun sind 5 Jahre ins Land gezogen und der BAfK wurde von den „Freunden der Nacht“ stetig weiterentwickelt. Die gedruckten BAfK's kamen in die Jahre und auch an meinem viel genutzten Exemplar sind sie nicht spurlos vorbei gegangen. Daher fragten viele Sternfreunde wieder bei Rene an, ob es eine neue Auflage als Field Edition, also auf wasserfestem Papier geben könne. Da die Arbeiten am BAfK nach sieben Jahren nun abgeschlossen sind, wurde von Rene und Christopher vor kurzem abermals eine Umfrage in den Astroforen gestartet.

Wenn 500 Bestellungen zusammenkommen, kann Rene den BAfK als Field Edition drucken lassen. Der neue BAfK wird 1.420 Objekte enthalten und damit ca. 40% mehr Objekte als die erste Ausgabe. Die Bestellfrist läuft bis Ende Juli. Wenn genug Interesse vorhanden ist, werden die Exemplare voraussichtlich Ende August ausgeliefert. Bitte nutzt diese Gelegenheit, da es höchst unwahrscheinlich ist, dass sich Rene und seine Freunde diese Arbeit noch einmal antun werden.

Der BAfK ist ein reines Amateurprojekt zum Selbstkostenpreis und die „Freunde der Nacht“ verdienen daran nichts. Genauere Infos zum BAfK gibt es auf der Homepage der „Freunde der Nacht“ unter <https://www.freunde-der-nacht.net/projekt-bafk/>

Ein Exemplar kostet inklusive Versand 21€ (Österreich) bzw.

19 € (Deutschland).

Bestellen kann man ihn bei Rene unter der E-Mail-Adresse derschwarzepiet@gmail.com, indem ihr ihm die Anzahl der gewünschten Exemplare und eure Lieferadresse mailt. Der BAfK ist übrigens auch für die Astrofotografen eine interessante Quelle der Inspiration. So habe auch ich schon Objekte aus diesem reichen Fundus fotografiert, nachdem ich sie vorher visuell besucht habe.

CS Wolfgang Ries

*Christoph Kaltseis: Rosetta nebula
vom 23. Jänner 2020, aufgenommen in Sarleinsbach
27x300 sec, Baader APO 95/560 CaF2 + M68 Field Flat-
tender, mit Nikon D810A*



Gahbergkatalog 2020

Dieser Katalog ist eine Zusammenstellung von derzeit 218 lohnenden Deep-Sky-Objekten samt Fotos, Beschreibungen und Aufsuchkarten – nicht nur für Anfänger mit kleinen Teleskopen - auch der fortgeschrittene Amateur mit dem 15-Zoll-Dobson wird fündig.



Gahbergkatalog 2020

Rudolf Thiemann

Astronomischer Arbeitskreis Salzkammergut
Sternwarte Gahberg

- 218 ausgewählte Objekte für 48° Nord
- Sortiert nach Sternbild und Rektazension
- Sämtliche Bilder vom CCD-Guide des AAS

Der Gahbergkatalog ist jetzt als Druckwerk erschienen: 236 Seiten, hochwertiger Druck, Format A4 quer, Spiralbindung. Probeseiten und nähere Infos findet man unter diesem Link:

<https://www.astronomie.at/Scripts/shownews.asp?NewsId=2429>

bzw. in der Astro-Info Nr. 247 vom März 2020.

Autor ist DI Rudolf Thiemann, ein sehr engagiertes Vorstandsmitglied des Astronomischen Arbeitskreises Salzkammergut, der jährlich den Messiermarathon auf der Sternwarte Gahberg organisiert.

Der Katalog, ein Projekt des AAS/Sternwarte Gahberg, kann ab sofort bestellt werden:

E-Mail: info@astronomie.at oder

Tel. +43 664 3720422

mit Angabe der genauen Lieferadresse

Der Verkaufspreis beträgt 25 Euro ohne Portokosten.

Bestellungen mit Versand in Österreich:

25 Euro + 4,30 Euro Porto = gesamt: 29,30 Euro

Bestellungen mit Versand in Deutschland:

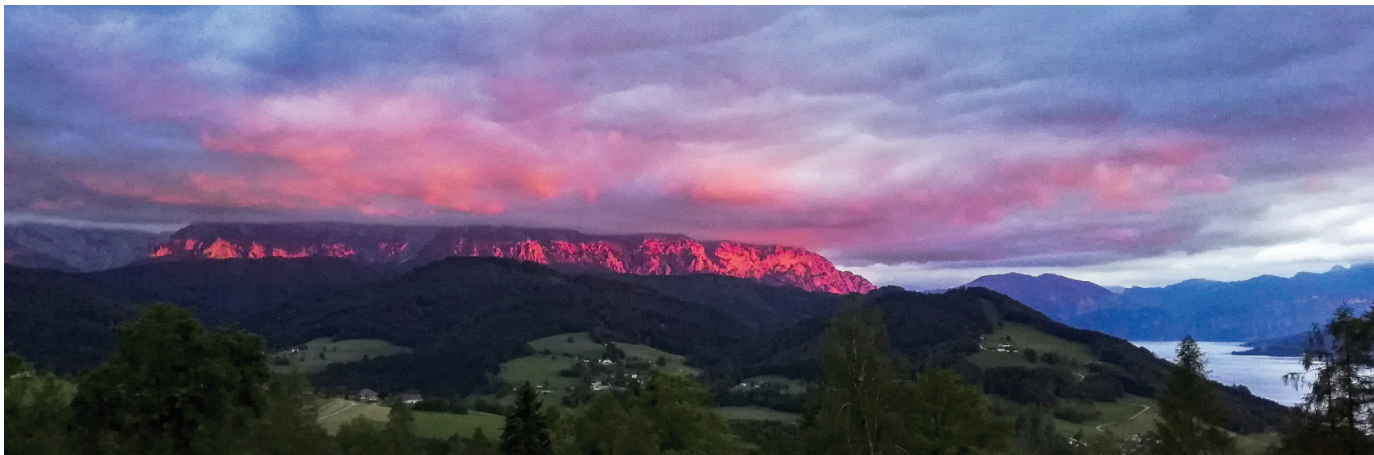
25 Euro + 9,90 Euro Porto = gesamt: 34,90 Euro

Dem Katalog liegt ein Zahlschein bei. Der Betrag kann auch auf unser Vereinskonto überwiesen werden.



Erwin Filimon: Merkur und Venus
21. Mai 2020 um 20:58 Uhr auf der
Sternwarte Gahberg, 135 mm Tele

Angebote



*Oben: Manfred Penn: „Oberösterreichischer Ayers Rock“
extreme Rotverfärbung des Hölleengebirges durch die letzten Sonnenstrahlen
Gahberg, 05.06.2020 um 20:54:41, aufgenommen mit dem Smartphone*



Leih-Teleskop an Mitglieder zu vergeben

Wir danken unserem neuen Mitglied Gernot Hoffmann aus Desselbrunn sehr herzlich für die Spende eines Tasco-Spiegelteleskops mit 114 mm Öffnung und 500 mm Brennweite auf paralaktischer Montierung mit Stativ und Okularen.

Okular 1,25 Zoll 12 mm.

Wir geben dieses Teleskop sehr gerne an Mitglieder als kostenloses Leih-Teleskop weiter, da wir es auf der Sternwarte Gahberg nicht benötigen.

Bei Interesse: info@astronomie.at oder Tel.: +43 664 3720422

Teleskopverkauf in Linz

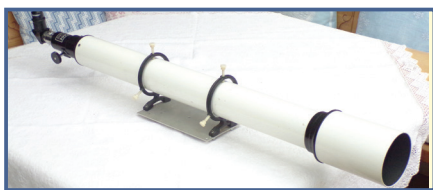
Meade Refraktor 80/1200 mm
Öffnungsverhältnis 1:15 daher sehr gute Farbkorrektur

Okular: 1,25 Zoll 12 mm.

Preisvorstellung 70,00€.

Interessenten bitte

tel. +43 664/73706707 oder über
ludwig.joachim@gmail.com melden



Schwere Säule zu verkaufen

Ein Mitglied verkauft ein ca 120 kg schweres Dreibeinstativ mit Hub-säule. Sie ist von 110 cm bis 150 cm höhenverstellbar und drehbar mit Feinjustierung der Achse.

Die Säule kann auf der Sternwarte Gahberg besichtigt werden.

Preis: 550,00€

Bei Interesse bitte bei Obmann
Erwin Filimon melden.

Tel.: +43 664 3720422

E-Mail: filimon@astronomie.at oder
info@astronomie.at



IMPRESSUM: Medieninhaber, Verleger und Herausg.:
Astronomischer Arbeitskreis Salzkammergut, Sternwarte Gahberg, ZVR 031151021
Sachsenstraße 2, 4863 Seewalchen a. A. Servicetelefon: +437662 / 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

