

Der Sternenhimmel des Monats – Ein Auszug aus der AVG-Webseite

PLANETEN IM DEZEMBER 2024



Merkur

wartet mit einer respektablen Morgensichtbarkeit auf, die um den 14. des Monats beginnt und bis um den 04. Januar reicht. Am 14. wird Merkur etwa zwischen 06:50 Uhr und 07:00 Uhr über dem südöstlichen Horizontabschnitt sichtbar sein. Zwischen dem 19. und dem 24. beginnt seine Sichtbarkeit von ca. 06:30 Uhr und er verblasst gegen 07:45 Uhr in der morgendlichen Dämmerung. Sein Sichtbarwerden in der Morgendämmerung verzögert sich bis zum 31. auf 06:55 Uhr. In der helleren Morgendämmerung verblasst Merkur am 24. ca. 07:45 und bis zum 31. dann schon um 07:40 Uhr. Suchen muss man Merkur über den südöstlichen Horizontabschnitten.

Venus

bewegt sich ostwärts durchs Sternbild Schütze und erreicht bis Monatsende die Ostgrenze des Sternbildes Steinbock. Sie baut damit ihre Sichtbarkeit am abendlichen Himmel weiter aus: Am 1. geht unser Nachbarplanet um 19:13 Uhr unter, am 15. erst um 19:51 Uhr und am 31. schließlich um 20:33 Uhr. Venus' Helligkeit liegt am Monatsende bei -4,5 mag und ihr Durchmesser im Teleskop misst schon 37 Bogensekunden mit einer Phase von dann 54%.

Mars

kann seine Aufgänge im Sternbild Krebs in die Zeit der frühen Abendstunden verlegen: Am 1. tritt der rote Planet noch um 20:07 Uhr über den nordöstlichen Horizont, am 15. schon um 19:07 Uhr und am 31. bereits um 17:38 Uhr. Auch Mars' Helligkeit wächst von -0,5 mag am Monatsanfang auf -1,2 mag am 31. an. Sein Durchmesser im Teleskop liegt am 31. bei 14 Bogensekunden. Entsprechend der Aufgangsdaten liegt seine Opposition schon im kommenden Monat.

Jupiter

erreicht am 7. des Monats seine Opposition im Sternbild Stier und tritt am 1. um 16:38 Uhr über die nordöstlichen Horizontabschnitte. Am Oppositionstag geht er um 16:03 auf und um 08:20 (am 8.12.) unter. Jupiter erreicht dann 48 Bogensekunden Durchmesser und eine maximale Helligkeit von -2,8 mag. Am 15. geht der Riesenplanet bereits um 07:44 Uhr unter und am 31. um 06:31 Uhr.

Saturn

kann noch am abendlichen Himmel im Sternbild Wassermann beobachtet werden. Am 1. tritt der Ringplanet um 23:58 Uhr unter die südwestliche Horizontlinie, am 15. um 23:06 Uhr und am 31. um 22:09 Uhr. Seine Helligkeit liegt am Monatsletzttem bei 1,1 mag und sein Durchmesser im Teleskop bei 16 Bogensekunden. Saturns Ringe sind noch um 4° geöffnet.

Uranus

bewegt sich in den westlichen Teilen des Sternbildes Stier und verlagert seine Kulminationen nach seiner Opposition im Vormonat in die Abendstunden. Am 1. passiert der ferne Planet noch um 23:09 Uhr den Meridian, am 15. schon um 22:07 Uhr und am 31. um 21:03 Uhr. Uranus ist ca. 5,6 mag hell und misst etwa 3,7 Bogensekunden.

Neptun

steht im Sternbild Fische und verlegt seine Kulminationen im Monatsverlauf in die frühen Abendstunden: Am 1. tritt der fernste Planet des Sonnensystems noch um 19:27 Uhr durch den Meridian, am 15. um 18:32 Uhr und am 31. schließlich um 17:30 Uhr (Dämmerungsende ist am 31. um 18:25 Uhr!). Neptun misst am Monatsletztten ca. 7,9 mag mit einem Durchmesser von nur 2,2 Bogensekunden.

IAU-Definition für den Begriff "Planet" (IAU: Internationale Astronomische Union): Ein Planet ist ein Körper der ausschließlich um die Sonne und keinen weiteren Körper läuft. Seine Form erreicht annähernd kugelförmige Gestalt. Seine Gravitation ist ausreichend groß, um seine Umgebung zu bereinigen. Er dominiert seine Umgebung also gravitativ.

Zwergplaneten im Dezember 2024

Ceres wird erst 2025 wieder eine Sichtbarkeit über 9mag erreichen.

Pluto wird ab Frühjahr 2025 wieder sichtbar werden.

IAU-Definition für den Begriff "Zwergplanet" (IAU: Internationale Astronomische Union): Ein Zwergplanet ist ein Körper der wie ein Planet ausschließlich die Sonne und keinen weiteren Körper läuft. Seine Gestalt ist ebenfalls annähernd kugelförmig. Aber seine Gravitation reicht nicht aus, um seine Umgebung zu bereinigen. Er darf außerdem kein Satellit (Mond) eines Planeten sein!

Kleinkörper des Sonnensystems

Eunomia, "Planetoid" Nr. 15, durchwandert das Sternbild Fuhrmann in südwestlicher Richtung. Sie steht am 1. des Monats ca. 2,5 Grad nördlich des Sterns phi Aur (5,1mag), in Richtung Südwesten wandernd. Eunomia leuchtet dann mit ca. 8,2mag und schwächt ihre Helligkeit bis Ende des Monats auf 8,3 mag ab. Die Passage an Phi Aur erfolgt am 10. in nur 18 Bogenminuten östlichem Abstand. Am 16. passiert sie 16 Aur (4,5 mag) in 10 Bogenminuten östlichem Abstand und am 19. den Stern 14 Aur (5mag) in nur 8,4 Bogenminuten.

Eunomia kulminiert um 01:19 Uhr am 1., um 00:08 Uhr am 15. und um 22:49 Uhr am 31. des Monats. Am Monatsletzten hat Eunomia eine Position zwischen El Nath (1,7mag) und Hassaleh erreicht. Sie steht dann 2,6 Grad östlich von Hassaleh (2,7mag).

IAU-Definition für den Begriff "Kleinkörper des Sonnensystems" (IAU: Internationale Astronomische Union): Kleinkörper des Sonnensystems sind alle weiteren die Sonne umlaufenden Körper, die nicht Planet oder Zwergplanet sind. Der Begriff "Kleinplanet" sollte nicht mehr verwendet werden.

Meteorströme

Die **Geminiden** sind der stärkste Meteorstrom des Dezembers. Mit gut 120 ist ihre stündliche Rate beim Maximum am 13./14. Dez. relativ stark. Ihre Geschwindigkeiten liegen bei ca. 35 km/sec. Die Breite des Stroms reicht vom 07. bis zum 17.12. Aufgrund der optimalen Sichtbarkeit des "Ursprungsternbildes" liegen die besten Beobachtungsstunden zwischen 21 h und 6 h.

Die **Monocerotiden** treten mit nur wenigen Meteoren ums Maximum am 08.12 auf. Mit 40 km/sec ist ihre Eintrittsgeschwindigkeit moderat.

Die **Sigma-Hyriden** tauchen um den 12. des Monats in die Atmosphäre. Mit 69 km/s sind sie etwas schneller als die Monocerotiden.

Vom 17. bis 26. Dezember machen sich die **Ursiden** am Himmel bemerkbar. Mit einer Rate von ca. 30/h erreichen sie um den 22. ihr Maximum.

Die **Quadrantiden** erreichen ihr Maximum am 03. Januar 2025.

DER STERNENHIMMEL IM DEZEMBER 2024

1. Der Sternenhimmel
2. Objekte für Fernglas und Fernrohr
3. Sternbildportrait: Auriga (Aur), der Fuhrmann
4. Einzelne Sterne im Fuhrmann

1. DER STERNENHIMMEL

Um den 15. Dezember gegen 24 Uhr beherrscht das Wintersechseck den Himmel. (Siehe Karte). Mintaka, der westliche der drei Gürtelsterne des Orion, geht eben durch den Meridian. Die westlichen Teile des Pegasus sind bereits untergegangen. Die Sternbilder *Fische* und *Walfisch* treten ebenfalls unter den Horizont. Nur der Held *Perseus* steht noch nahe des Zenits. Der *Stier* mit den Hyaden und den Plejaden und Teile des *Fuhrmanns* haben den Meridian gerade passiert. *Zwillinge*, *Kleiner* und *Großer Hund* und der *Orion* sind jetzt die tragenden Akteure des Himmelsgeschehens.

Im Osten ist der *Löwe* bereits aufgegangen. Zwischen Procyon, dem Hauptstern des *Kleinen Hundes* und Regulus, dem Hauptstern im *Löwen*, steht eine schöne kleine 5-eckige Sternengruppe in einer Gegend mit sonst eher schwachen Sternen: Der Kopf der *Wasserschlange* (*Hydra*). Der *Große Bär* mit seinem Rumpfteil,

dem sogenannten "Großen Wagen", steht fast senkrecht zum Horizont. Zwischen der Wagendeichsel und dem Schwanz des Löwen (Denebola) geht gerade das Sternbild "*Haar der Berenike*" auf. In dessen Richtung steht am Himmel der Coma-Supergalaxienhaufen. Zu dieser übergeordneten Struktur gehört auch der Virgo-Galaxienhaufen, soz. als kleiner Ausläufer des Coma-Galaxienhaufens in unserer Richtung. Die *Jungfrau* (lat. "*Virgo*") wird erst noch aufgehen. Ab 3 h wird sie über dem Horizont stehen.

Direkt im Zenit leuchtet der 6.-hellste Stern des Himmels: Capella im Sternbild *Fuhrmann*. Das schöne auffällige 5-Eck des *Fuhrmanns* vertritt gleich mehrere Legenden und Sternbildsagen.

Bei dunkler Nacht und gutem Wetter lässt sich von der *Cassiopeia* bis zum *Großen Hund* die schwache Wintermilchstraße verfolgen. In dieser Zone befinden sich am Himmel interessante Deep-Sky-Objekte. Einige sind unten tabellarisch aufgeführt. M37, 36 und 38 nahe des bzw. im Fuhrmann-Fünfeck. Für Astrofotografen interessant ist die Gegend des Sternbildes *Monoceros*, dem Einhorn. Hier befinden sich zwei berühmte schwach leuchtende Gasnebel: Der Rosettennebel und der Madonnennebel.

2. OBJEKTE FÜR FERNGLAS UND FERNROHR

Das Sternbildportrait des Monats wird diesmal den *Fuhrmann* (lat.: Auriga) zum Ziel haben. Die Sternhaufenkette über M37 M36 und M 38 ist dabei wie für Fernglasbenutzer geschaffen! M35 am "linken Fuß" der *Zwillinge* ist gerade bei schwach vergrößernden Ferngläsern sehr schön. Auch einige leuchtende Gasnebel zieren diese am Himmel dünnste Stelle der Milchstraße. NGC 1931 ist im Fernrohr ab 6 Zoll ein bereits gut zu sehendes aber winziges Nebelfleckchen.

Doppelsterne mit schönen Farbkontrasten

Stern	Sternbild	Abstand in Bogensekunden	Helligkeit [mag]	Farbe
Struwe 644	Aur	1,6	7,6 und 7	gelblich/hellblau
Struwe 872	Aur	2,6	7,1 und 2,7	weiß/bläulich
Frk	Aur	6,9	7,9 und 6,9	gelb/violett
37 Aur	Aur	7,7	9,4 und 9,9	gelblich mit zwei bläulichen Begleitern

Ein interessanter Veränderlicher ist RT Aur. Er steht zwischen den *Zwillingen* und dem *Fuhrmann-Fünfeck*. Seine Periode beträgt nur 3,7 Tage und er schwankt zwischen 5 und 5,8 mag; ist also bereits für kleine Ferngläser geeignet!

Tabelle mit einigen DeepSkyObjekten

Nr.	Objektbezeichnung „M“, „NGC“	Sternbild	Objektart	Helligkeit [mag]	Oberflächenhelligkeit [mag/Bogenminute]	Größe in Bogenminute
1	M 36	Aur	Offener Sternhaufen	6	12	15
2	M 37	Aur	Offener Sternhaufen	6	12	25
3	M 38	Aur	Offener Sternhaufen	6,5	12	20
4	NGC 1931	Aur	Offener Sternhaufen	10	11	2,5

3. STERNBILDPORTRAIT: GEMINI, (GEM), Zwillinge

Über den *Fuhrmann* gibt es verschiedene mythologische Erzählungen.

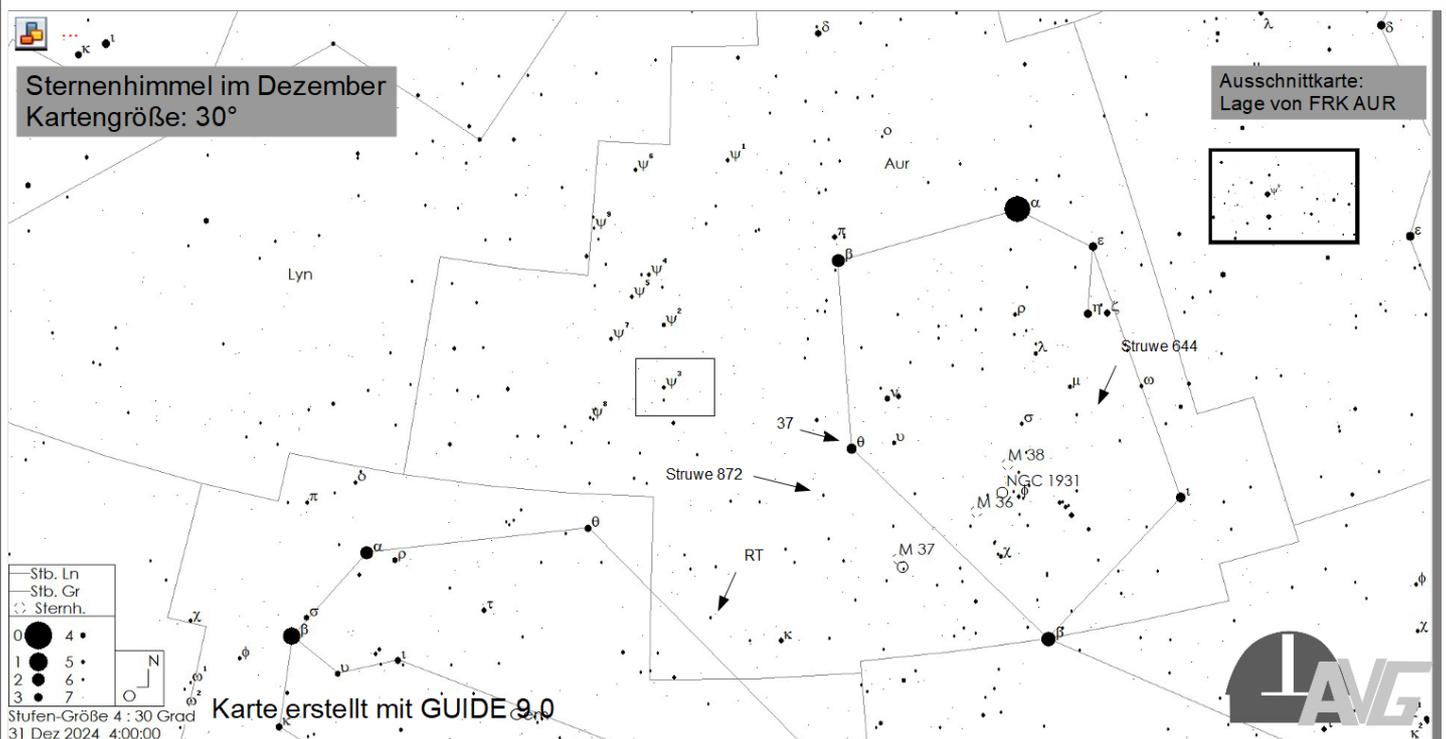
Das im Winter bei uns zenitnah stehende Sternbild stellt in seiner bekanntesten Ausdeutung Erichthonios, den König von Athen, dar. Erichthonios war zugleich Sohn des Feuergottes Hephaistos und wurde aufgezogen von der Göttin Athene. Von seiner Ziehmutter lernte er auch die Zähmung von Pferden. Er soll der erste gewesen sein, der es schaffte, 4 Pferde vor seinen Wagen zu spannen. Mutig beeindruckte er die Götter, indem er mit seinem Wagen dem Gott Hephaistos ebenbürtig schien. Zeus versetzte den fahrkünstigen Erichthonios an den Sternenhimmel. Am Himmel deuten einige Sterne auf eine Zügel haltende Figur hin -

vielleicht den Erichthonios, der gerade auf dem von ihm Athene zu Ehren abgehaltenen Fest der Panathenäen die Zügel seines Vierspanners in den Händen hält. Bei diesen Festen lenkt Erichthonios seinen Wagen oft ins Ziel.

Laut anderer Quellen steht das schöne Sternbild für Myrtilos, den Wagenlenker des Königs Oinomaos von Elis. Myrtilos selbst war Sohn des Hermes und der schnellste Wagenlenker im Reich des Oinomaos. Oinomaos war so eifersüchtig auf die vielen Freier seiner schönen Tochter, dass er zu einem Wagenrennen auf Leben und Tod einlud, das Myrtilos jedes Mal prompt gewann. Nachdem schon viele Bewerber so den Tod fanden, meldete sich der Sohn des Tantalos namens Pelops und hielt um die Hand der Hippodameia an. Diesmal hatte sie sich regelrecht in den jungen Mann verliebt und bat Myrtilos etwas nachzuhelfen, damit Pelops gewinnen sollte. Nachdem Myrtilos den schnellen Wagen manipulierte, lösten sich die Räder an Oinomaos Wagen, so dass der König zu Tode stürzte. Als Dank für die Tat warf Pelops den Myrtilos ins Meer, um die Königstochter sicher für sich zu haben. Noch ins Wassers stürzend belegte der Sohn des Hermes das Haus des Pelops mit einem Fluch.

Eine andere Variante berichtet von dem Wagenlenker Hippolytos, in den sich seine Stiefmutter Phaidra verliebt hatte und von Hippolytos abgewiesen wurde. Phaidra beging in ihrem Schmerz Selbstmord. Die eigentlich ja Unschuldige wurde von König Theseus in die Verbannung geschickt und kam ums Leben, als sein Wagen zerbrach. Der berühmte Arzt und Heiler Asklepios (Der Schlangenträger) heilte Hippolytos - schließlich war jener ja unschuldig am Tod der Phaidra! Da meldete sich Hades bei Zeus. Hades meinte, so ginge es nicht, schließlich heilte Asklepios die edelsten Seelen und diese gingen für das Totenreich des Hades verloren. Zeus streckte prompt den Asklepios mit einem Blitz nieder und versetzte Arzt und Wagenlenker an den Himmel.

Der unten dargestellte Himmelsanblick auf der Karte gilt für den 15.11. 24 h, 30.11. 23 h, 15.12. 22 h, 31.12 21 h usw. Die Karte wurde erstellt mit Guide 9.0.



4. EINZELNE STERNE IM FUHRMANN

Alpha leuchtet gelblich mit 0,3 mag in 42 Lichtjahren Entfernung. Er wird bei Plinius und Manilius auch Capella, Capra oder Caper genannt. Bei Ovid Olenium Astrum. Im persisch-griechischen Sprachraum hieß er auch Alhajoc oder Alhajoth. Die Ägypter brachten ihn in Verbindung mit ihrem Gott Ptah. Die Inder nannten ihn Brahma Ridaya, das Herz Brahmas. Bei den Chinesen formt Capella mit Theta, Beta, Kappa und Gamma Woo Chay, die Wagenlenker der fünf Könige. Das akkadische Dil-gan I-ku steht für den Botschafter des Lichtes..

Beta leuchtet bläulich weiß mit 1,9 mag Helligkeit und ist 82 Lichtjahren entfernt. Seine arabische Bezeichnung

lautet Al Mankib dhi'l Inan, der Zügelhalter.

Gamma (= Beta Tau) ist 1,7 mag hell mit bläulicher Färbung. Er ist 130 Lichtjahre entfernt. Sein Name, El-nath, geht auf das arabische Al Ka'b dhi'l Inan, Ferse des Zügelhalters, zurück. Spätere arabische Astronomen nannten ihn auch Al Karn al Thaur al Shamaliyyah, nördliches Horn des Bullen.

Delta leuchtet gelblich mit 3,7 mag bei 140 Lichtjahren Abstand. Sein Name ist im Chinesischen Pa Kuh, die 8 Kornähren. Die Hindus nannten ihn Prajapati, den Herrn der erschaffenen Wesen.

Zeta ist der westliche der Sterne, die Plinius zu einem separaten kleinen Sternbild (Haedi) zusammenfasste. Er leuchtet mit 3,7 bis 4,0 in 800 Lichtjahren Entfernung mit einer gelblichen Färbung.

Iota nennt sich wie Gamma ebenfalls Al Ka'b dhi'l Inan.

Weitere durchaus auffällige Sterne in diesem Sternbild haben offensichtlich keinen mythologischen Hintergrund

Quellen:

Himmelsjahr 2024, Kosmos-Verlag

Sternbilder und ihre Mythen, Springer-Verlag

Starnames -Their Lore and Meaning, Dover Publ. Inc.

Atlas für Himmelsbeobachter, Kosmos-Verlag

The Night-Sky Observers Guide, Willmann-Bell Inc.

Sterne erzählen, Walter-Verlag

Viel Spaß beim Beobachten!