

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

PLANETEN IM NOVEMBER 2023



Merkur

bleibt im November mit der Sonne am Taghimmel.

Venus

ist das beherrschende Objekt am Morgenhimmel, auch wenn ihre Helligkeit etwas abnimmt auf $-4,2\text{mag}$ bis zum 30. Venus passiert am 1. um 02:51 Uhr den östlichen Horizont, am 15. um 03:17 Uhr und am 30. um 03:52 Uhr. Ihren Abstand zur Sonne verringert unser Nachbarplanet von ca. 46 auf 43 Grad. Venus' Durchmesser im Teleskop schrumpft etwas von 21,5 auf 17 Bogensekunden, ihre Phase wächst an bis auf 67%.

Mars

bleibt mit der Sonne am Taghimmel und erreicht am 18. seine Konjunktion mit der Sonne.

Jupiter

kommt am 3. des Monats im Sternbild Widder in Opposition. Sein Durchmesser im Teleskop erreicht Werte über 46 Bogensekunden, und seine Helligkeit misst $-2,9\text{mag}$! Am 1. passiert der Wolkenplanet um 16:58 Uhr den Horizont, am 3. um 16:50 Uhr, am 15. um 15:59 Uhr und am 30. um 14:56 Uhr. Am Monatsletzen geht Jupiter um 05:10 Uhr unter.

Saturn

im Sternbild Wassermann mindert seine Helligkeit etwas auf $0,9\text{mag}$ und verlagert auch seinen Untergangzeitpunkt in die Zeiten vor Mitternacht: Um 0:53 Uhr am 1., um 03:55 Uhr am 15. und 22:59 Uhr am 30. Des Monats. Saturns Durchmesser im Teleskop liegt bei 17 Grad, die Ringe sind um 10 Grad geöffnet.

Uranus

erreicht im Sternbild Widder am 13. seine diesjährige Oppositionsstellung. Über den nordöstlichen Horizont tritt der ferne Gasplanet am 1. um 17:17 Uhr, am Oppositionstag um 16:31 Uhr, am 15. um 16:21 Uhr und am 30. um 15:20 Uhr. Uranus' Helligkeit liegt bei $5,6\text{mag}$, sein Durchmesser im Teleskop bei knapp unter 4 Bogensekunden.

Neptun

bewegt sich langsam durch das Sternbild Fische und steht im Monat November ca. $1,5$ Grad westlich des Sterns 20Psc ($5,4\text{mag}$). Kurz vor Monatsende wandert er zurück über die Sternbildgrenze zum Sternbild Wassermann. Am 1. steht der ferne Planet um 18:50 Uhr, nach Ende der astronomischen Dämmerung, ca. 28 Grad über dem Südosthorizont. Neptuns Helligkeit liegt bei $7,9\text{mag}$, sein Durchmesser im Teleskop bei $2,3$ Bogensekunden. Am 1. kulminiert Neptun nach um 21:21 Uhr, am 15. schon um 20:25 Uhr und am 30. bereits um 19:30 Uhr.

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 kugel-förmige Gestalt. Seine Gravitation ist ausreichend groß, um seine Umgebung zu bereinigen. Er dominiert seine Umgebung also gravitativ.

Zwergplaneten im Januar 2023

Ceres erreicht erst 2024 wieder eine Sichtbarkeit.

Pluto hat keine optimalen Bedingungen mehr : Seine Kulmination erfolgt Anfang November zu Beginn der astronomischen Dämmerung. Um 18:47 Uhr ist am 1. die astronomische Nacht eingetreten und Pluto ist eine Stunde aus seiner Kulminationsstellung heraus. Bis Ende Nov. haben sich die Bedingungen weiter zu Ungunsten Plutos verändert. Bei Eintritt der Nacht um 18:19 am 30. ist Pluto nurmehr $9,5$ Grad über dem Horizont. Bis Ende des Monats dürfte sich damit eine Beobachtung von Pluto erledigt haben.

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

Vesta, "Planetoid" Nr. 4, steht am 1. etwas über 1 Grad südöstlich des Sterns Nü Gem(4,1mag) und bewegt sich nach Nordwesten. Am 14. passiert Vesta Nü Gem 1 Grad südlich. Am 30. hat Vesta eine Position 1 Grad nordöstlich von 71 Gem (5,2mag) erreicht. Vestas Helligkeit nimmt zu von 7,5 auf 6,8mag im Vorfeld ihrer beginnenden Oppositionsperiode. Ihre Kulmination liegt am 1. noch um 04:03 Uhr, am 15. um 03:14 Uhr und am 30. um 02:06 Uhr.

Melpomene, "Planetoid" Nr. 18, steht am Monatsanfang ca. 8 Grad südlich von Menkar (Alpha Ceti, 2,5mag) und bewegt sich nach Westen. Bis zum 30. erreicht sie eine Position 8 Grad südlich des Sterns Gamma Ceti (3,5mag). Am 19. passiert sie den Stern Azha (Eta Eri, 3,8mag) in 4 Grad Abstand südlich. Während ihrer Wanderung kommt Melpomene mit 8,1mag Helligkeit in Opposition. Bis Monatsende sinkt ihre Helligkeit wieder etwas ab auf 8,6mag ab. Durch den Meridian tritt sie am 1. um 0:52Uhr, am Oppositionstag um 0:28Uhr, am 15. um 23:41 Uhr und am 30. um 22:32 Uhr.

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

Der **Leoniden**-Schwarm ist vom 13.11. bis zum 30.11. beobachtbar. Sein Radiant liegt 10 Grad nordöstlich von Regulus im Löwen und er ist der ergiebigste Schwarm, was helle Objekte betrifft - aber auch der Uneinheitlichste. Die Geschwindigkeit der Leoniden beträgt etwa 70 km/sec. Das Maximum wird am Morgen des 18.11. erwartet. Zum Zeitpunkt des Maximums geht der zunehmende Mond am Vorabend um 19:30 Uhr unter und stört die Beobachtung nicht. Die mittlere Rate liegt bei ca. 15/h.

Beide Teile des **Tauriden-Stroms** sind noch bis um die Tage um 10. herum aktiv. Die Raten liegen um 5-10/h.

Die **Alpha-Monocerotiden** konnten in den vergangenen Jahrzehnten teilweise hohe Aktivitäten erzielen. Auch in den letzten Jahren war der Strom aktiv. Das Maximum liegt am 22. des Monats.

DER STERNENHIMMEL IM NOVEMBER 2023

1. Der Sternenhimmel
2. Objekte für Fernglas und Fernrohr
3. Sternbildportrait: Der Fluss Eridanus (Eridanus, Eri)
4. Einzelne Sterne im Eridanus

1. DER STERNENHIMMEL

Gegen Mitte November ist der Himmel winterlich geworden: Um 24 Uhr zeigt der Himmel das Wintersechseck mit dem eben aufgegangenen Sirius. Die östlichen Teile des Pegasus stehen tief über dem Westhorizont. Die Fische und der Walfisch „Ketos/Cetus“ vom Herbsthimmel sind noch gut zu sehen. Perseus steht im Zenit. Der Stier mit den Hyaden und den Plejaden steht bereits vor dem Meridian, gefolgt vom Fuhrmann nahe des Zenits und den Zwillingen, dem Kleinen und Großen Hund und dem Orion in zentraler Stellung am Himmel.

Zwischen dem Walfisch Ketos und Orion finden sich am Himmel die schwachen Sterne des Flusses Eridanus. Der Eridanus enthält kaum Sterne heller als 3.5 mag. Am Himmel gibt es bei schlechter Sicht also eine "Eridanuslücke". Die Sternbildsagen um den Fluss Eridanus, den Argonauten und dem Widder beinhalten eine der komplexesten Sagen der griechischen Mythologie.

Bei gutem Wetter und dunkler Nacht können wir von der Cassiopeia bis zum Großen Hund die schwache Wintermilchstraße sehen. In dieser Zone befinden sich am Himmel zahlreiche interessante Deep-Sky-Objekte. Zwischen den Zwillingen und dem Fuhrmann zeigen sich zahlreiche offene Sternhaufen. Für Astrofotografen interessant ist die Gegend um das Sternbild Monoceros, dem Einhorn. Hier befinden sich viele bekannte schwach leuchtende Gasnebel: Der Rosettennebel, der Weihnachtsbaumsternhaufen mit dem Madonnennebel.

Beim Blick nach Osten sieht man erste Anzeichen des Frühlingshimmels: Eben ist die "Sichel" des Löwen über den Horizont getreten. Der Kopf der Wasserschlange Hydra zeigt sich ebenfalls. Der aufstrebende Große Wagen über dem Osthorizont verheißt die nahende Galaxienzeit. Im Bereich zwischen dem Großen Wagen und dem Löwenschwanz (Denebola) findet man die Zentren des Coma-Galaxienhaufens und des Virgo-Galaxienhaufens.

2. OBJEKTE FÜR FERNGLAS UND FERNROHR

Das Sternbildportrait des Monats wird diesmal den Fluss Eridanus zum Ziel haben. NGC 1535 ist ein in Amateurbereichen zu Unrecht ignoriertes planetarischer Nebel mit einer recht großen Oberflächenhelligkeit. Er ist schon ab 2 Zoll beobachtbar und verträgt aufgrund seines kleinen Durchmessers von 0,3 Bogenminuten auch höhere Vergrößerungen.

Außerdem steht im Eridanus noch NGC 1360, ein recht großer planetarischer Nebel mit ca. 7 Bogenminuten Durchmesser. Er ist schon im Fernglas zu sehen.

Doppelsterne mit schönen Farbkontrasten

Stern	Sternbild	Abstand in Bogensekunden	Helligkeit [mag]	Farbe
32	Eri	6,8	4,8 und 6,1	gelb/weiß
39	Eri	6,4	8 und 5	orange/bläulich
40	Eri	83	4,4 und 9,4	gelblich/orange und blau

Ein interessanter Veränderlicher ist T Eri (im Kartenausschnitt abgebildet). Er steht unmittelbar östlich von Tau(7) Eri. Seine Periode beträgt 256 Tage und er schwankt zwischen 7,7 und 13,2mag.

Tabelle mit einigen Deep Sky Objekten

Nr.	Objektbezeichnung „M“, „NGC“	Sternbild	Objektart	Helligkeit [mag]	Oberflächenhelligkeit [mag/Bogenminute]	Größe in Bogenminuten
1	1535	Eri	Planetarischer Nebel	10	7	0,3
2	1360	For	Planetarischer Nebel	9	13	7

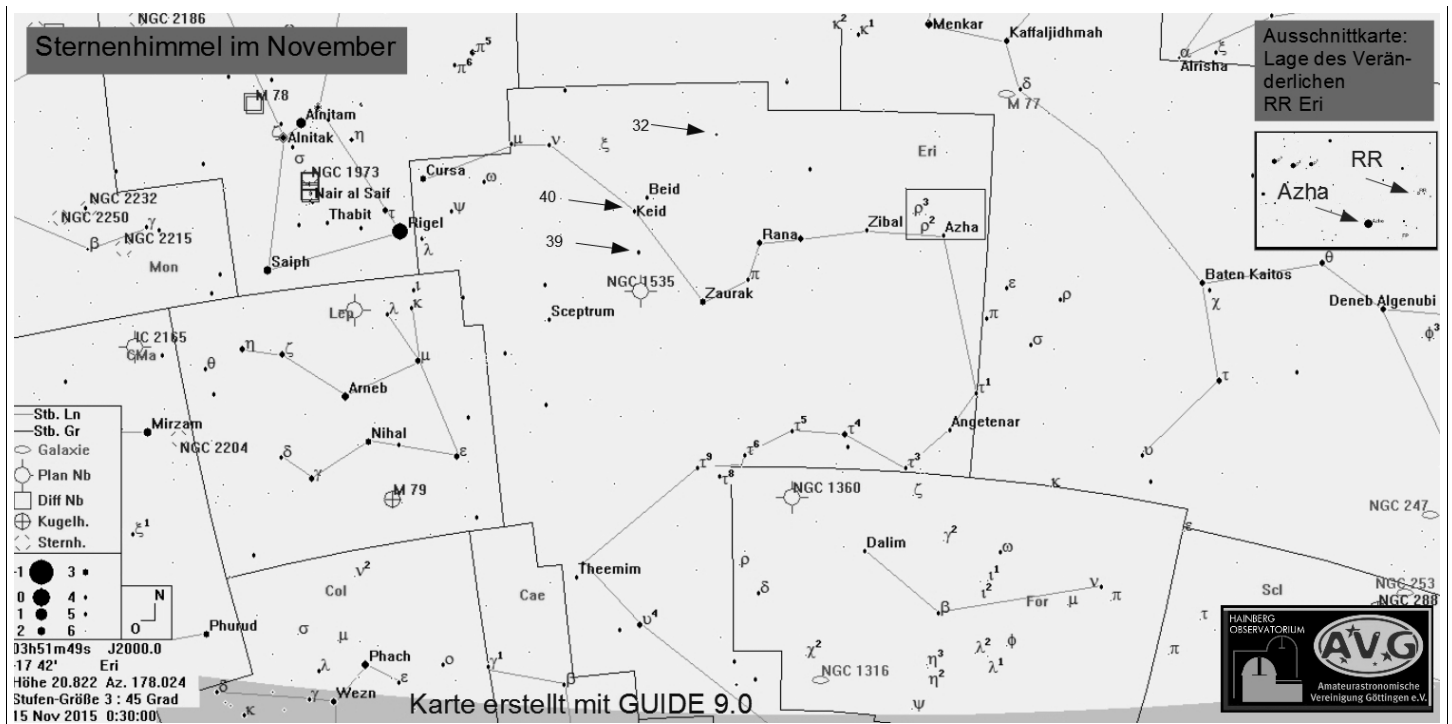
3. STERNBILDPORTRAIT: DER FLUSS ERIDANUS (ERIDANUS, ERI)

Dem Eridanus liegt eine verwickelte Beziehung verschiedener mythologischer Erzählungen zugrunde. Das sechstgrößte und längste Sternbild nannte der griechische Dichter Vergil "König der Flüsse", Eratosthenes sah in ihm den Nil, "der Fluss der von Süden nach Norden fließt". Andere Autoren verglichen ihn mit dem norditalienischen Fluss Po. Auch in der Sage des unglücklichen Phaeton, der mit seinem Himmelswagen Feuer fing und schließlich verbrannt zur Erde stürzte, findet sich eine Verbindung zum Eridanus. Die Argonauten fanden den noch schwelenden Körper des toten Phaeton, als sie den Fluss auf der Suche nach dem Goldenen Vlies hinauf segelten. Schwaden übel riechenden Rauchs stiegen noch von ihm auf, so dass die Vögel ersticken und tot vom Himmel fielen.

Auf der Suche nach dem Goldenen Vlies segelten die Argonauten (Die Häuptlinge einiger wichtiger Stämme und der Führung von Jason) den Eridanus hinauf. Das Goldene Vlies steht wiederum in Verbindung mit dem Fell des Widders, der als Sternbild in der Nähe des Eridanus liegt. Die Argonauten holten sich das Goldene Vlies aus Kolchis am Schwarzen Meer.

Der Fluss Eridanus beginnt unmittelbar neben dem Stern Rigel, schlängelt sich zum Walfisch, um dann die Richtung nach Südosten zu wechseln, und dabei unter den Horizont zu tauchen. Der Hauptstern Archernar, ein Stern 1. Größe, liegt bei einer Deklination von -57,4 Grad. Archernar bedeutet im Arabischen etwa "Ende des Flusses".

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



4. EINZELNE STERNE IM ERIDANUS

Beta (Cursa) leuchtet bläulichweiß mit 2,8 mag Helligkeit und ist 89 Lichtjahre entfernt. Seine arabische Bezeichnung lautet Al Kursiyy al Jauzah, Stuhl des "Großen" (womit Orion gemeint ist). Erliegt unmittelbar neben Beta Ori, Rigel. Das zeigt uns, dass das dem Orion zugrunde liegende Sternbild früher größer gewesen ist. Bei den Chinesen war er Yuh Tsing, der Goldene Brunnen.

Gamma (Zaurak) ist 3 mag hell mit gelblicher Färbung. Er ist 190 Lichtjahre entfernt. Sein Name, Zaurak, geht auf das arabische Al Na'ir al Zaurak, der helle Stern des Bootes. Die Chinesen nannten ihn Tien Yuen, der himmlische Park.

Eta (Azha) leuchtet gelblich mit 4,4 mag bei 135 Lichtjahren Abstand. Sein Name ist Azha, nach Al Sufis Beschreibung oder bei den Persern Ashiyanae. Kaswini nannte ihn Al Udhiyy, der Hauptstern im "Straußennest".

Quellen:

Himmelsjahr 2023, 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



www.avgoe.de

Viel Spaß beim Beobachten!