

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

Planeten im Juli 2021



Merkur

bleibt mit der Sonne am Taghimmel.

Venus

Kann sich zwar bis auf 33Grad westlich der Sonne positionieren, bleibt aber in tieferen Bereichen der Ekliptik. Das führt momentan sogar zur Verfrühung ihrer Untergänge: Von 22:02Uhr am 1. auf 21:20Uhr am 31. Venus' Helligkeit verweilt bei -3,0mag. Ihre Phase misst am Monatsletztem 82%, was eine deutliche Abweichung von der Kugelform erkennen lässt. Ihr Durchmesser im Teleskop wächst bis dahin an auf 12,7 Bogensekunden.

Mars

Steht gegen Ende Juli zum Ende der bürgerlichen Dämmerung noch ca. 4Grad hoch. Anfang Juli hat Mars zu jenem Zeitpunkt noch etwas über 7 Grad überm westlichen Horizont. Sichtungversuche mit dem Feldstecher mögen den ca. 1,8mag hellen Mars noch einmal sichtbar werden lassen.

Jupiter

Im Wassermann steigert vor seiner Oppositionsphase seine Helligkeit. Bis Ende juli beherrscht Jupiter mit -2,8mag den Himmel. Die hellere Venus fällt tief überm abendlichen Horizont wenig auf. Jupiters Durchmesser wächst auf über 45 Bogensekunden. Seine Aufgänge reichen bereits tief in die 1. Nachthälfte hinein: Am 1. um 22:50Uhr, am 15. um 21:54Uhr und am 31. schon um 20:48Uhr.

Saturn

Bewegt sich rückläufig durch den Steinbock, Helligkeiten von 0,2mag erreichend. Seinen Durchmesser im Teleskop kann der Ringplanet auf über 18 Bogensekunden steigern. Die Ringe sind um 18Grad geöffnet. Über den Horizont tritt Saturn am 1. 22:05Uhr, am 15. um 21:08Uhr und am 31. um 20:03Uhr.

Uranus

im Widder macht sich am Morgenhimmel bemerkbar. Um 02:15 am Monatsanfang tritt die nautische Dämmerung ein und Uranus steht dann ca. 12,5Grad hoch. Damit sollte der 5,8mag helle Planet am Morgenhimmel zurück sein. Uranus' Kulminationen liegen sämtlichst noch in den Tageszeiten. Am 15. hat Uranus bei Eintritt der naut. Dämmerung um 02:30Uhr eine Höhe von 20.7 Grad. Am 31. beginnt die naut. Dämmerung um 03:00 Uhr mit einer Uranus-Höhe von 35,5Grad!

Neptun

In westliche Richtungen durch den Wassermann wandernd, steigert seine Helligkeit etwas auf 7,8mag. Im Fernrohr misst der ferne Planet 2,3 Bogensekunden! Der Stern SAO 146789 (7,3mag) 14 Bogenminuten östlich von Neptun dient als Aufsuchhilfe oder als Peilmarke. Seine Kulminationen wandern von den frühen Morgenstunden in Richtung Mitternacht: Am 1. um 05:19Uhr, am 15. um 04:24Uhr und am 31. schon um 03:20Uhr.

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

Ceres startet ab dem 01. August östlich der Hyaden (Stier) eine kleine Sichtbarkeit.

Pluto verbessert seine Sichtbarkeit. Am 15. steht die Sonne um 23:Uhr noch ca. 15Grad tief unterm nördlichen Horizont. Somit ist es noch nicht astronomisch dunkel, aber Plutos Höhe hat zu der zeit eine Höhe von 13Grad. Seine Kulmination um 0:36Uhr erreicht Höhen von knapp 16Grad!. Um 0:36Uhr steht die Sonne

-17,6Grad tief unterm Nordpunkt. Bis zum 31. hat die Sonne um 23:Uhr eine Tiefe von -16,6Grad erreicht, mit eine Höhe von Pluto von 15,5Grad. Pluto kulminiert am 31. um 0;31Uhr mit 15,8Grad Höhe. Im August werden sich die Verhältnisse weiter zu Gunsten Plutos verbessern. Vor Allem durch die sinkenden Sonnendeklinationen. Pluto hat eine Helligkeit von 14,5mag. Die Kulminationszeiten um Mitternacht verraten Plutos Oppositionsphase. Am 17.07. erreicht er seine diesjährige Opposition. Pluto kann man ca. 4 grad östlich des Stern 53Sgr suchen.

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, beendet ihre diesjährige Sichtbarkeit. Am 1. steht sie mit 7,7mag Helligkeit 1 Grad nördlich des Sterns Xi Virginis (4,8mag). Jedoch kulminiert sie schon um 17:25Uhr. Zum Ende der nautischen Dämmerung um 22:39Uhr steht Vesta noch 14,2 Grad hoch über dem Westpunkt.

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 **Delta-Aquariden**-Schwarm reicht vom 12.07. bis zum 19.08 und hat ein schwaches Maximum mit etwa 20-25 Meteoren pro Stunde um den 28.7. herum. Ihr Eintrittsgeschwindigkeit liegt um 40km/s.

Vom 01.7. bis 13.8. besuchen uns die **Alpha-Capricorniden**. Am 30.7. erreichen sie ihr Maximum mit einer eher niedrigen Zahl an Meteoren (5/Stunde). Mit 25km/sec sind sie überdies recht langsam. Der Schwarm ist kometarischen Ursprungs und geht zurück auf den Kometen 45p/Honda-Mrkos-Pajdusakova 1949 XII.

Mit dem 16.07. dürften die ersten **Perseiden** zu sichten sein. Mitte August erreichen sie ihr Maximum.

Aus der **Antihelion**--Quelle können sich wie in den Vormonaten einige wenige Fälle (5/h) ergeben. Ihr Radiant wandert weiter in das Sternbild Steinbock.

Der Sternenhimmel im Juli 2021

Der Sternenhimmel des Monats
Objekte für Fernglas und Fernrohr
Sternbildportrait: Die Leier (Lyra, Lyr)
Einzelne Sterne in der Leier

DER STERNENHIMMEL DES MONATS

Mitte Juli gegen 23 Uhr MEZ beherrscht das Sommerdreieck aus den Sternbildern Adler (Aquila), Leier (Lyra) und Schwan (Cygnus) den Himmel. Vom Zenit südwärts gehend, treffen wir zuerst auf den Kopf des Drachen mit Ettanin und Rastaban und anschließend auf die Leier mit ihrem Hauptstern Wega.

Dann geht es nach Süden zwischen den Sternbildern Adler und Schlangenträger hindurch. Knapp unter dem Himmelsäquator queren wir das Sternbild Schild mit dem Sternhaufen M 11 und erreichen schließlich die Sternwolken, Gasnebel uns Sternhaufen unserer Heimatgalaxie.

Über dem Osthorizont sind schon Pegasus, das fliegende Pferd der griechischen Sage, und das Sternbild Andromeda aufgegangen. Die Milchstraße beherrscht den Himmel und nähert sich ihrer steilsten Position im Zenit. Diese wird sie im August zur selben Uhrzeit erreicht haben.

OBJEKTE FÜR FERNGLAS UND FERNROHR

Das kleine Sternbild Leier ist nun in ihrer höchsten Stellung am Himmel. M 57, der Ringnebel und M 56, ein Kugelsternhaufen zwischen Alibero und Beta Lyrae, sind in kleinen Teleskopen sichtbar. M 57 verträgt auch höhere Vergrößerung, und der Ringcharakter des Nebels sollte auch in kleinen Fernrohren ab 4 Zoll erkennbar sein. Weitere Objekte folgen in der Tabelle unten.

Zu den Planeten verweisen wir auf unsere Übersicht "Planeten und Mond im Mai"

Doppelsterne mit schönen Farbkontrasten

Stern	Sternbild	Abstand in Bogensekunden	Helligkeit [mag]	Farbe
Gamma	Lyr	4,7	4,4 und 9,1	Bläulich und orange
Beta A-B	Lyr	45,7	3,4 und 8,6	A+B: weißes Paar
A-C	Lyr	46,6	3,4 und 13	
A-D	Lyr	46,6	3,4 und 13	
A-E	Lyr	66,9	3,4 und 9,9	
A-F	Lyr	85,8	3,4 und 9	E+F: bläulich
Epsilon 1	Lyr	2,5	5,4 und 5,6	Das „Doppel-Doppel“-Paar
Epsilon 2	Lyr	2,3	5,1 und 5,3	Alles vier Sterne sind sichtbar

Veränderliche:

Ein interessanter Veränderlicher ist das Beta LYR: Ein Sechsfachsystem, von dem einige Komponenten Bedeckungsveränderliche sind: Beta unterliegt einem Lichtwechsel zwischen 3,4 mag im Maximum und 4,4 mag im Minimum. Die Periode beträgt dabei 12,91 Tage. Hervorragend zum Vergleichen ist dabei der "Nachbarstern" der unteren Hälfte des "Parallelogramms" der Leier: Gamma hat eine konstante Helligkeit von 3,25 mag.

Tabelle mit einigen DeepSkyObjekten

Nr.	Objektbezeichnung „NGC“ oder „M“	Sternbild	Objekt	Helligkeit in mag	Oberflächenh. in mag/Bogenminute	Größe in Bogenminuten
1	M57	Lyr	PlaN	8,5	9	1,5
2	M56	Lyr	KgSth	8,5	12	5
3	NGC 6702	Lyr	Glx	12,2	13,2	1,9x1,5
4	NGC 6703	Lyr	Glx	11,3	12,7	1x0,9

STERNBILDPORTRAIT: Leier (Lyra, Lyr)

Die mit diesem Sternbild verbundenen Sagen der griechischen Mythologie sind ähnlich den Heraklessagen des Vormonats die ältesten der griechischen Mythologie.

Sie gehen zurück auf Hermes, den Götterboten mit geflügeltem Helm und Schuhen, der sich aus dem Panzer einer Schildkröte ein Saiteninstrument mit sieben Saiten baute. Für jede der Plejaden, der 7 Töchter des Atlas, eine.

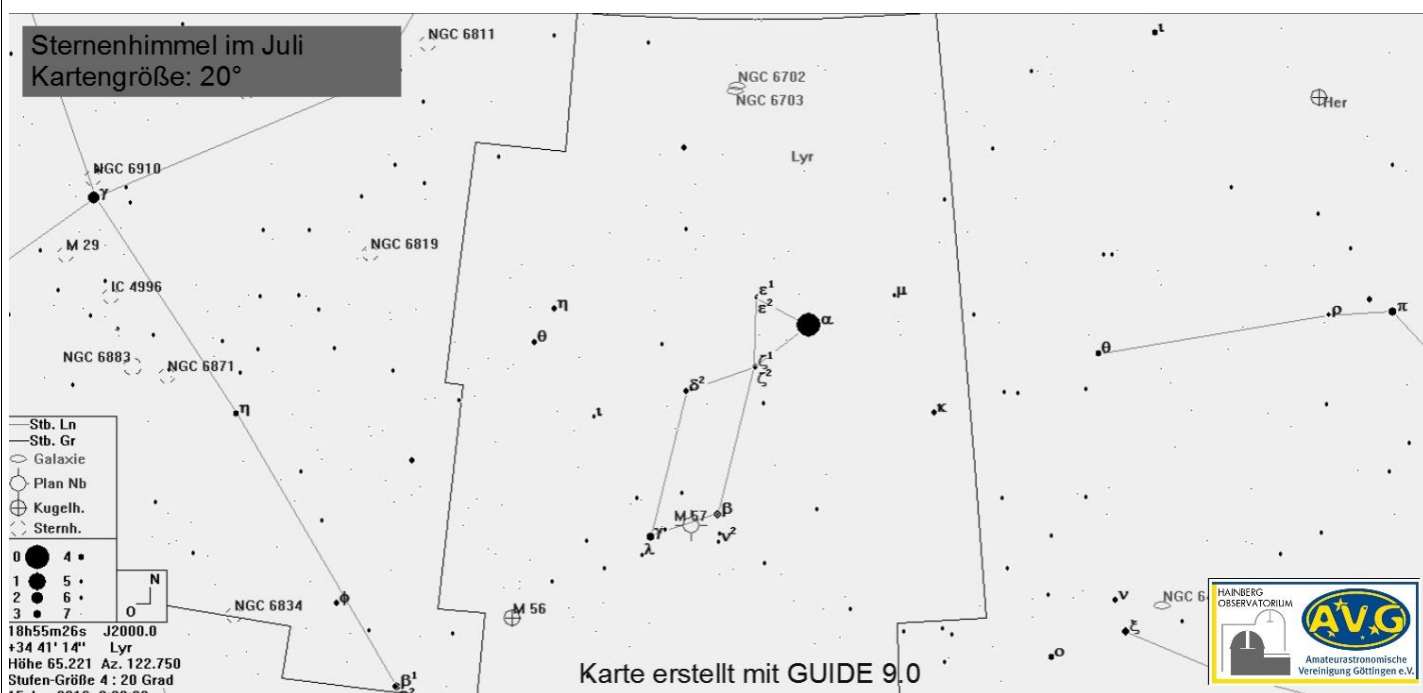
Mit dem Melodiespiel beeindruckte er die Leute, bis schließlich Apollon auf ihn aufmerksam wurde und von

ihm das Instrument erhielt. Über den Weg des Gottes Apollon bekam schließlich dessen Sohn Orpheus die Leier und wurde der berühmteste Musiker der Antike. Schon bei der Hochzeit mit seiner Frau Euridike zeichneten sich jedoch tiefe Schatten über Orpheus' Leben ab: Euridike wurde von einer giftigen Schlange gebissen und sank tot zu Boden. Daraufhin stieg Orpheus in die Unterwelt hinab und erbat von Hades, dem Gott der Unterwelt, seine geliebte Euridike zurück. So etwas hatte es bis dahin in der Welt der griechischen Götter noch nicht gegeben.

Das Lautenspiel beeindruckte Hades so sehr, dass schließlich Euridike freikam. Allerdings nicht ohne Bedingung: Würde sich Orpheus beim Weg aus der Unterwelt heraus einmal nach seiner Frau umdrehen, so würde sie für immer in die Tiefe fallen. Anfangs vergewisserte sich Orpheus an den Geräusche seiner hinter ihm her schreitenden Frau, dass sie immer noch anwesend war. Er hatte es fast bis ans Ende geschafft und hielt es am Ende nicht mehr aus und drehte sich um. Er sah nur noch seine in die Tiefe stürzende Frau. Sein restliches Leben verbrachte Orpheus in ständiger Trauer. Über seinen Tod gab es verschiedene Variationen. Die eine besagte, dass man seine Lieder nirgendwo mehr hören wollte, weil sie den Leuten mittlerweile zu traurig klangen. Um diesem Umstand schließlich abzuwehren, warfen die Leute schließlich Speere und Steine nach ihm. Anfangs konnte sein Lautenspiel die Wurfgeschosse noch ablenken. Aber das Gezeter der Leute wurde dann so laut, dass es das Spiel Orpheus' schließlich übertönte.

Das Motiv der Erlösung auf Vertrauen (sich nicht umzudrehen) findet sich in mehreren Mythologien. Die wohl berühmteste Variante steht im Alten Testament: Loths Frau erstarrte zur Salzsäule, als beide aus Sodom und Gomorrha entfliehen durften und Loth sich am Schluss umdrehte.

Im Folgenden eine Übersichtskarte mit dem Sternbild Leier:



Die Karte wurde erstellt mit GUIDE 9.0

Der dargestellte Himmelsanblick auf der oberen Karte gilt am 15.07. für 0h, am 31.07 für 23h, am 15.08. für 22h, am 31.08. für 21h usw.

EINZELNE STERNE IN DER LEIER

Alpha, Wega aus dem arabischen "Waki"; in den Alphonsinischen Tafeln schließlich als "Waghi". Im lateinischen einfach Lyra(!) genannt. Bei den Akkadiern war er Tir-anna, "Leben des Himmels". Bei den Assyrern Dayan-same, "Richter des Himmels". Die Chinesen nannten ihn Chih, die webende Schwester. Wega (korrekte Schreibweise eigentlich: "Vega") leuchtet mit 0,0 mag in 25,3 Lichtjahren Entfernung. Ihr Farbindex weist sie als bläulichen Stern aus.

Beta ist 800 Lichtjahre entfernt, hat eine Helligkeit von 3,3 - 4,4 mag und erscheint im Fernrohr bläulich. Sein

Name Sheliak entstammt dem arabischen Al Shilyak, die arabische Bezeichnung für "Leier".

Gamma ist ebenfalls von bläulicher Färbung und bei 700 Lichtjahren Entfernung 3,2 mag hell. Sein Name "Sulaphat", geht auf eine weitere Bezeichnung für das gesamte Sternbild zurück. Eine ältere Bezeichnung in Joh. Bayers Katalog von 1603, „Jugum“, geht auf ein Missverständnis zurück..

Quellen:

Himmelsjahr 2021, Kosmos-Verlag
Sternbilder und ihre Mythen, Springer-Verlag
Der Sternenhimmel 2021, Kosmos-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
Handbook of the Constellations, Vehrenberg-Verlag



www.avgoe.de

Viel Spaß beim Beobachten!