

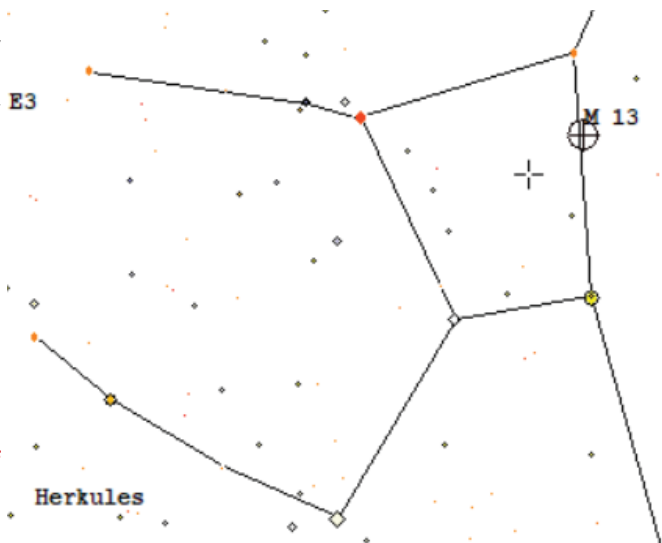
EREIGNISSE IN ASTRONOMIE UND RAUMFAHRT:

Datum	Zeit	Ereignis
07.07.	13:13	Start Vega C mit LARES 2
07.07.		Start Falcon 9 mit Mission Starlink 4-21
08.07.		Start Falcon 9 mit Mission Starlink 3-1
11.07.		Start Falcon 9 mit Mission CRS 25 Versorgung zur ISS
13.07.	11:04	Mond im Perigeum (357.263,2 km)
20.07.		Plutoopposition
26.07.	12:22	Mond im Apogeum (406.273,1 km)
31.07.		Start Atlas 5 mit SBIRS GEO 6
		Start Langer Marsch 5B mit Mission Wentian (Raumlabor für die Station)
07/08		Start Starship mit Mission Orbital Test Flug

Wenn keine konkreten Starttermine angegeben sind, standen sie bei der Erstellung der Ausgabe noch nicht fest. Liste der Starts ist auch nicht vollständig. Ich wähle aus, was spannend sein könnte. Leider kommt es aber sehr oft zu Verschiebungen, durch alle möglichen Ursachen.

EDITORIAL: Unser Objekt des Monats M13 kann man sehr einfach finden. Im auffälligen Sternbild Herkules ist es unter einem Schulterstern einfach zu finden. Es ist auch ein Objekt, dass man mit bloßem Auge finden kann. In einem Feldstecher kann man die Kugelform gut erkennen.

TERMINE IM SPACECLUB: Am 2. Juli findet die Lange Nacht der Wissenschaften statt und wir sind beim DLR in Adlershof zu finden. Ende des Monats beginnt dann das spacecamp. Da planen wir dann auch Abendbeobachtungen.



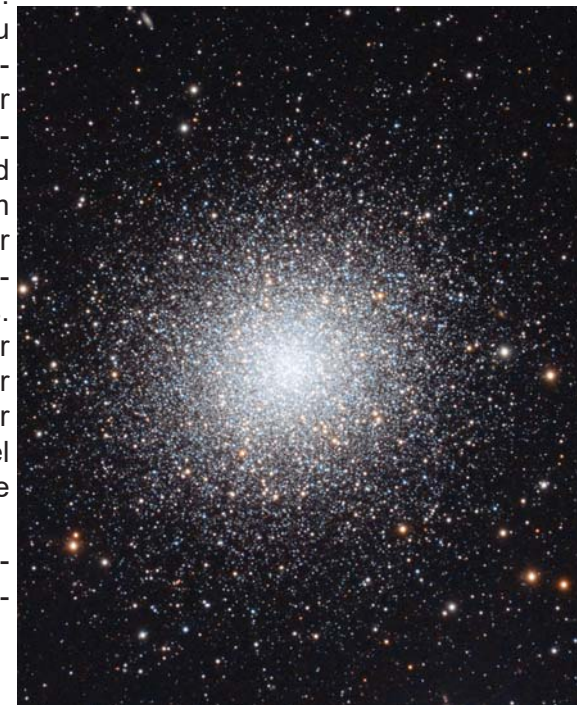
IMPRESSUM: spaceclub_berlin, Straße zum FEZ 2, 12459 Berlin
 Homepage: <https://spaceclub.case-berlin.de>
 E-Mail für die AstroInfo: AstroInfo@case-berlin.de

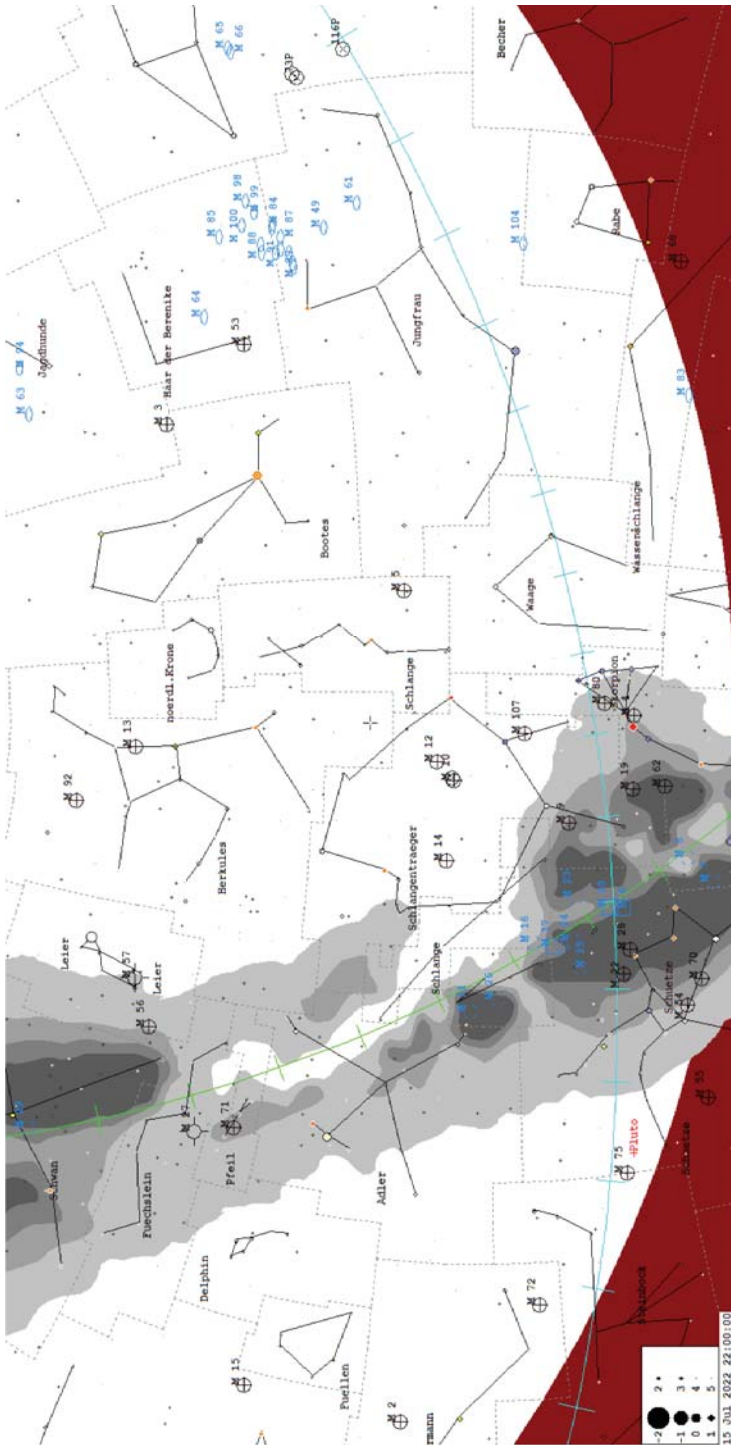
ASTRO INFO 07/2022



STERNHIMMEL: Im Süden fällt der **Skorpion**, eines der schönsten Sternbilder, auf, dessen hellster Stern *Antares* (d.h. Gegenmars) seinen Namen wegen seiner intensiven roten Farbe erhielt. Über dem **Skorpion** stehen die wenig eindrucksvollen Sternbilder **Schlangenträger** mit **Schlange** und **Waage**. Hoch im Süden und Südwesten erkennt man **Herkules**, **Nördliche Krone** und **Bärenhüter** mit *Arktur*. Das aus den drei hellen Sternen *Deneb* im **Schwan**, *Atair* im **Adler** und *Wega* in der **Leier** bestehende **Sommerdreieck** steht im Osten. Östlich des **Adlers** befindet sich der **Delphin**, zwischen **Adler** und **Skorpion** der nördliche Teil des **Schützen**. Der Südwest-/ Westhimmel wird von den Sternbildern **Jungfrau** mit dem hellen Stern *Spika*, **Rabe**, **Becher**, **Jagdhunde**, **Haar der Berenike**, **Kleiner Löwe** und **Löwe** mit *Regulus* eingenommen. Der **Große Bär** ist im Nordwesten zu finden. Von den anderen zirkumpolaren Sternbildern befindet sich der **Drache** in der Nähe des Zenits, während die Sternbilder **Kepheus** und **Kassiopeia** im Nordosten, **Giraffe** im Norden zu erkennen sind. Unter der **Giraffe** findet man die nördlichen Teile des **Fuhrmanns** und des **Perseus**. In Berlin ist die Milchstraße nur sehr selten zu sehen. Die Lichtglocke über der Stadt verhindert das leider. Aber wenn man mal einen dunklen Himmel hat, erstreckt sich die Milchstraße über den ganzen Himmel.

BILD DES MONATS: Kugelsternhaufen Messier M13, Giuseppe Donatello from Oria (Brindisi), Italien





Das ist der Sternhimmel Blickrichtung Süden. Man sieht in diesem Monat keinen Planeten mehr und 5 sehr dunkle Kometen ATLAS (C/2021 P4), P/Wild (116P), P/Schwassmann-Wachmann (73P), P/Schwassmann-Wachmann (73P-T), ZTF (C/2022 E3) und ein etwas hellerer PANSTARRS (C/2017 K2) (7,1mag).

Und dann haben wir noch jede Menge Messier Objekte am Himmel. Diese sind für Einsteiger in die Astronomie am besten zu beobachten, weil sie hell genug sind, um sie auch in kleinen Geräten, teilweise auch Ferngläsern schnell zu finden sind: Galaxien: M49, M58, M59, M60, M61, M63, M64, M65, M66, M83, M84, M85, M86, M87, M88, M89, M90, M91, M94, M98, M99, M100, M104 ~ Planetarische Nebel: M27, M57 ~ Kugel Sternhaufen: M2, M3, M4, M5, M9, M10, M12, M13, M14, M15, M19, M22, M28, M53, M54, M56, M62, M70, M71, M72, M75, M80, M92, M107 ~ Diffuse Nebel: M8, M17, M20 ~ offene Sternhaufen: M6, M7, M11, M16, M18, M23, M24, M25, M26, M29

SONNE:

Tag	Sonne		bürgl. Dämmerung		astron. Dämmerung	
	U	A	Ende	Anf.	Ende	Anf.
1.	21:34	04:46	22:22	03:58	--	--
5.	21:32	04:50	22:20	04:02	--	--
10.	21:28	04:54	22:15	04:08	--	--
15.	21:24	05:00	22:09	04:15	--	--
20.	21:18	05:07	22:02	04:23	--	--
25.	21:11	05:14	21:54	04:32	--	--
30.	21:03	05:22	21:45	04:40	01:15	02:06

MOND:

Phase	Datum	Zeit
erstes Viertel	07.07.	04:14
Vollmond	13.07.	20:37
letztes Viertel	20.07.	16:18
Neumond	28.07.	19:55

**Alle Zeiten in
Mittleuropäischer
Sommerzeit (MESZ)**

PLANETEN:

Planet	Sichtbarkeit	A	U	m
Merkur	ist diesen Monat nicht zu beobachten.	03:42 06:38	20:15 21:43	-0,8 -0,7
Venus	ist weiter Morgenstern und bewegt sich im Stier und den Zwillingen.	03:00 03:21	19:07 19:56	-3,9 -3,8
Mars	in der zweiten Nachthälfte weiter zu sehen. Steht in den Sternbildern Fische und Widder.	01:19 00:04	15:04 15:03	0,5 0,2
Jupiter	ist immer besser zu sehen und steht im Sternbild Walfisch.	00:42 22:51	13:09 05:06	-2,4 -2,7
Saturn	bewegt sich im Sternbild Steinbock und nähert sich seiner Opposition. Steht leider sehr tief	23:29 21:33	09:01 06:57	0,6 0,4
Uranus	in der zweiten Nachthälfte im Sternbild Widder zu finden.	01:50 23:58	17:04 15:15	5,8 5,8
Neptun	bewegt sich weiter im Sternbild Fische.	00:22 22:28	11:59 10:04	7,9 7,8
Pluto	wenn er nicht so dunkel wäre, könnten wir ihn die ganze Nacht beobachten, tief im Süden.	22:34 20:38	06:21 04:23	14,5 14,5

A, U – Aufgang bzw. Untergang des Planeten jeweils zum Anfang und Ende (30.) des Monats.
m – Helligkeit des Planeten in „mag“ ebenfalls am Anfang und Ende des Monats. Je kleiner der Wert, desto heller das Objekt (Mond, Planet, Stern etc.). Bei guten Sichtbedingungen kann man Objekte bis 5 mag sehen. In Berlin werden diese aber selten erreicht. Der hellste Stern am nördlichen Sternhimmel ist der Sirius. Seine visuelle Helligkeit beträgt -1,44mag.
 Die letzten zwei Planeten (**Uranus & Neptun**) sind nur mit Hilfsmitteln (Fernglas oder Fernrohr) zu beobachten. Die **astronomische Dämmerung** tritt dann ein, wenn sich die Sonne 18° unter dem Horizont befindet. Ab der **bürgerlichen Dämmerung** kann man anfangen bestimmte Objekte am Himmel zu beobachten. Man sagt es ist dunkel. Die Sonne steht dann 12° unter dem Horizont.
 Mit **Opposition** eines Planeten ist der Punkt gemeint, an dem Sonne, Erde und Planet in einer Reihe stehen. Der Planet ist dann nach Sonnenuntergang die ganze Nacht im hellsten Glanz zu sehen.