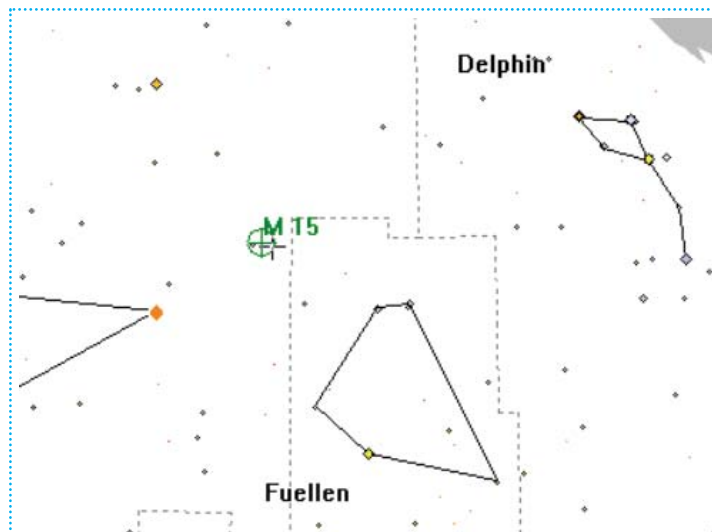


EREIGNISSE IN ASTRONOMIE UND RAUMFAHRT:

Datum	Zeit	Ereignis
05.10.	02:00	Start SpaceShipTwo mit Mission Galactic 04
05.10.	04:16	Start Falcon 9 mit Mission Starlink Group 6-21
06.10.	20:00	Start Atlas 5 mit Mission Project Kuiper Protoflight
07.10.	02:00	Start Miura 1 mit Mission SN1 Test Flight
07.10.	03:36	Start Vega mit Mission THEOS-2 & FORMOSAT-7R/TRITON
07.10.	09:06	Start Falcon 9 mit Mission Starlink Group 7-4
09.10.		Start Falcon 9 mit Mission Starlink Group 6-22
10.10.	04:43	Mond im Apogäum (405.426,7 km)
12.10.	16:16	Start Falcon Heavy mit Mission Psyche
26.10.	04:05	Mond im Perigäum (364.874,7 km)
10		Start Falcon 9 mit Mission WorldView Legion 1 & 2
10/11		der zweite STARSHIP Testflug rückt in die Nähe

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: Das Objekt des Monats, der M15 ist zwischen den Sternbildern Pegasus, Delphin und Füllen zu finden. Der M15 ist der zweithellste Kugelsternhaufen des Nordhimmels. Er ist 33.600 Lichtjahre von der Sonne entfernt und hat einen Durchmesser von 175 Lichtjahren.

TERMINE IM SPACECLUB:
Das Raumfahrt Wochenende findet dieses Jahr am 7./8. Oktober 2023 statt.
Am Samstag findet zusätzlich

die Familiennacht im FEZ bis 21:00 Uhr statt.

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

ASTRO INFO 10/2023

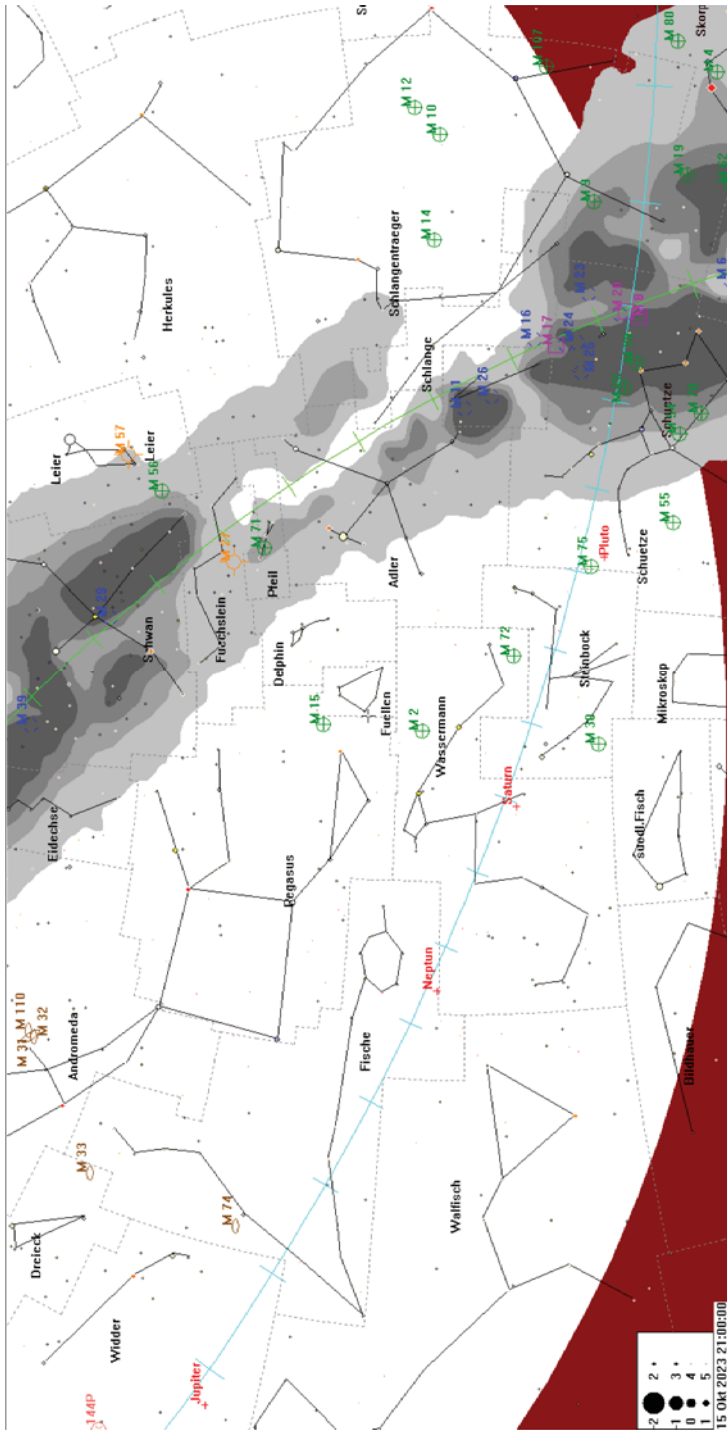


STERNHIMMEL: Endlich, das Ende der Sommerzeit ist da. Am 29. Oktober werden die Uhren wieder um eine Stunde zurückgestellt. Das heißt für uns, die Beobachtungsperiode hat begonnen. Der **Große Bär** hat nahezu seine tiefste Stellung über dem Horizont erreicht. Im Gegensatz zu ihm stehen die Sternbilder **Kassiopeia** und **Kepheus**, die wie er zirkumpolar sind, hoch am Nordhimmel, während sich der **Kleine Bär** zwischen **Kepheus** und **Großer Bär** befindet. Unterhalb der Wagendeichsel ist schwach das Sternbild **Jagdhunde** zu erkennen. Westlich davon lassen sich der untergehende **Bärenhüter** und die **Nördliche Krone** beobachten. Gleichfalls im Westen stehen **Schlangenträger**, **Herkules**, **Adler** und **Leier**. Zwischen **Herkules** und dem **Polarstern** sieht man den Kopf des **Drachen**, während sich der Körper nach Norden zwischen den Sternbildern **Großer und Kleiner Bär** hinschlingelt. Aus seiner zenitnahen Stellung des Vormonats ist der **Schwan** herausgerückt. Er hat sich nach Westen geneigt und befindet sich über **Leier**. Im Süden steht eine Reihe von weniger auffälligen Sternbildern: **Delphin**, **Steinbock**, **Wassermann**, **Südlicher Fisch**, dessen hellster Stern *Fomalhaut* nur wenige Grad über dem Südpunkt zu finden ist, **Walfisch** und **Fische**. Höher im Süden beobachtet man den **Pegasus**, dem im Südosten **Andromeda**, **Dreieck** und **Widder** folgen.



Im Osten machen sich bereits die Wintersternbilder **Perseus**, **Fuhrmann** (Hauptstern *Kapella*) und **Stier** bemerkbar, dem das Siebengestirn oder die Plejaden vorangeht. Die Milchstraße zieht sich noch immer von Nordost nach Südwest über den ganzen Himmel hin.

BILD DES MONATS: Aufnahme des Kugelsternhaufens Messier 15 mithilfe des 81-cm-Spiegelteleskops des Mount-Lemmon-Observatoriums



Das ist der Sternhimmel Blickrichtung Süden. Man sieht in diesem Monat drei Planeten (Jupiter, Saturn und Neptun), ein Zwergplanet (Pluto) und 1 sehr dunkler Kometen P/Kushida 114P. 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:

M32, M33, M74, M77, M110 ~ Planetarische Nebel: M27, M57 ~ Kugel Sternhaufen: M2, M4, M9, M10, M12, M14, M15, M19, M22, M28, M30, M54, M55, M56, M70, M71, M72, M75, M80, M107 ~ Diffuse Nebel: M8, M17, M20 ~ offene Sternhaufen: M6, M11, M16, M23, M24, M25, M26, M29, M39 ~

SONNE:

Tag	Sonne		bürgl. Dämmerung		astron. Dämmerung	
	U	A	Ende	Anf.	Ende	Anf.
1.	18:45	07:06	19:19	06:33	20:39	05:12
5.	18:36	07:13	19:09	06:40	20:29	05:20
10.	18:24	07:21	18:58	06:49	20:17	05:29
15.	18:13	07:30	18:47	06:57	20:06	05:38
20.	18:02	07:39	18:37	07:06	19:56	05:46
25.	17:52	07:48	18:27	07:14	19:46	05:55
30.	16:42	06:57	17:17	06:23	18:37	05:03

MOND:

Phase	Datum	Zeit
letztes Viertel	06.10.	15:48
Neumond	14.10.	19:55
erstes Viertel	22.10.	05:29
Vollmond	28.10.	22:24

**Alle Zeiten in
Mittleuropäischer
Sommerzeit (MESZ)
ab 29.10. MEZ**

PLANETEN:

Planet	Sichtbarkeit	A	U	m
Merkur	in den ersten Tagen des Monats noch am Morgen zu sehen, danach unsichtbar.	05:39 07:38	18:33 16:51	-1,1 -0,9
Venus	ist hell am Morgenhimmel als „Morgenstern“ zu sehen.	03:05 02:31	17:10 15:25	-4,7 -4,4
Mars	ist in der Nacht nicht zu sehen. Nähert sich der Konjunktion mit der Sonne an.	08:32 07:32	19:10 16:52	1,7 1,5
Jupiter	steht im Sternbild Widder und nähert sich nächsten Monat der Opposition an.	19:49 16:48	10:38 07:24	-2,8 -2,9
Saturn	bewegt sich weiter im Sternbild Wassermann am Sternhimmel.	17:45 14:49	03:38 00:39	0,6 0,7
Uranus	steht im Sternbild Widder, wie Jupiter, und ist somit mit kleinen Geräten gut zu finden.	20:00 17:04	11:31 08:31	5,7 5,6
Neptun	bewegt sich auch weiterhin im Sternbild Fische und somit auch die ganze Nacht zu sehen.	18:23 15:28	06:01 03:03	7,8 7,8

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.