

**ASTROGIES**

DEUTSCH / 2027

Deutschland

Berlin | MEZ & MESZ

Nachthimmel

2027

Ein Jahr beobachten und entdecken

12 Monatskapitel | 365 Mondbilder | 12 Sternkarten





Januar / Sternentstehung im Orion



M42 / Orionnebel

Optisches Komposit des VLT Survey Telescope aus mehreren Filtern.

Unter den drei Gürtelsternen des Orion hängt ein kleines Schwert. Darin liegt der Orionnebel: eine Region, in der aus Gas und Staub neue Sterne entstehen. Ein Fernglas zeigt einen weichen Lichtfleck; ein Teleskop offenbart mehr Struktur um das helle Zentrum. Die Aufnahme zeigt deutlich mehr als das Auge. Eine empfindliche Kamera sammelt über längere Zeit Licht; mehrere Filter machen unterschiedliche Strukturen sichtbar.

SELBST BEOBACHTEN

Beginne mit dem Gürtel und suche dann das Schwert mit dem Fernglas. Vergleiche den Nebel mit einem benachbarten Stern. Wähle einen Abend mit wenig Mondlicht und beschreibe Form und Helligkeitsunterschiede. Achte außerdem auf den Farbkontrast zwischen der orange-rötlichen Beteigeuze und dem bläulich-weißen Rigel.

Die Quadrantiden sind um den 4. Januar ein Ziel für die Morgenstunden. Freie Sicht, ein dunkler Himmel und Geduld sind wichtiger als Vergrößerung.

Bild: ESO/G. Beccari. Vollständige Nachweise und Quellen: S. 57-58.

01 MONATSKALENDER



Januar 2027

Mond um 12:00 Uhr | Berlin: Sonnenaufgang / -untergang | MEZ/MESZ

MO	DI	MI	DO	FR	SA	SO
				1 08:17 / 16:03	2 08:17 / 16:04	3 08:17 / 16:05
4 08:17 / 16:06 Quadrantiden*	5 08:16 / 16:07	6 08:16 / 16:09	7 08:16 / 16:10 NM 21:24	8 08:15 / 16:11	9 08:14 / 16:13	10 08:14 / 16:14
11 08:13 / 16:16	12 08:13 / 16:17	13 08:12 / 16:19	14 08:11 / 16:20	15 08:10 / 16:22 EV 21:35	16 08:09 / 16:23	17 08:08 / 16:25
18 08:07 / 16:27	19 08:06 / 16:28	20 08:05 / 16:30	21 08:04 / 16:32	22 08:03 / 16:34 VM 13:17	23 08:01 / 16:35	24 08:00 / 16:37
25 07:59 / 16:39	26 07:58 / 16:41	27 07:56 / 16:43	28 07:55 / 16:44	29 07:53 / 16:46 LV 11:55	30 07:52 / 16:48	31 07:50 / 16:50

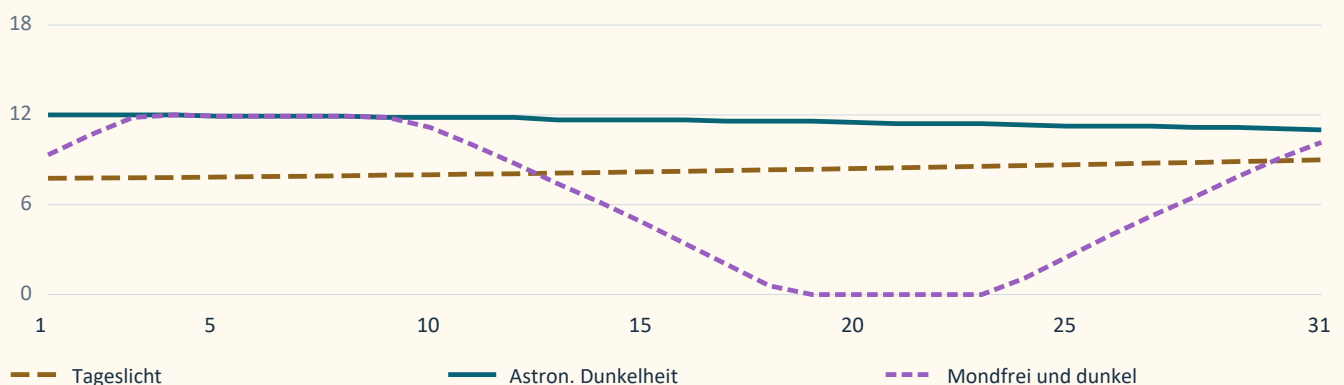
07	Neumond	21:24 MEZ
15	Erstes Viertel	21:35 MEZ
22	Vollmond	13:17 MEZ
29	Letztes Viertel	11:55 MEZ

NM Neumond · EV erstes Viertel

VM Vollmond · LV letztes Viertel

* Hinweise im Monatsthema und auf S. 53-54.

Verfügbare Stunden: Tag und anschließende Nacht





Sternkarte / Januar

15. Januar 2027, 22:00 MEZ | Berlin | Grenzgröße 5,2 mag

Sonnenhöhe -49,1° | Sichtbarkeit hängt zusätzlich von Mondlicht und Standort ab.

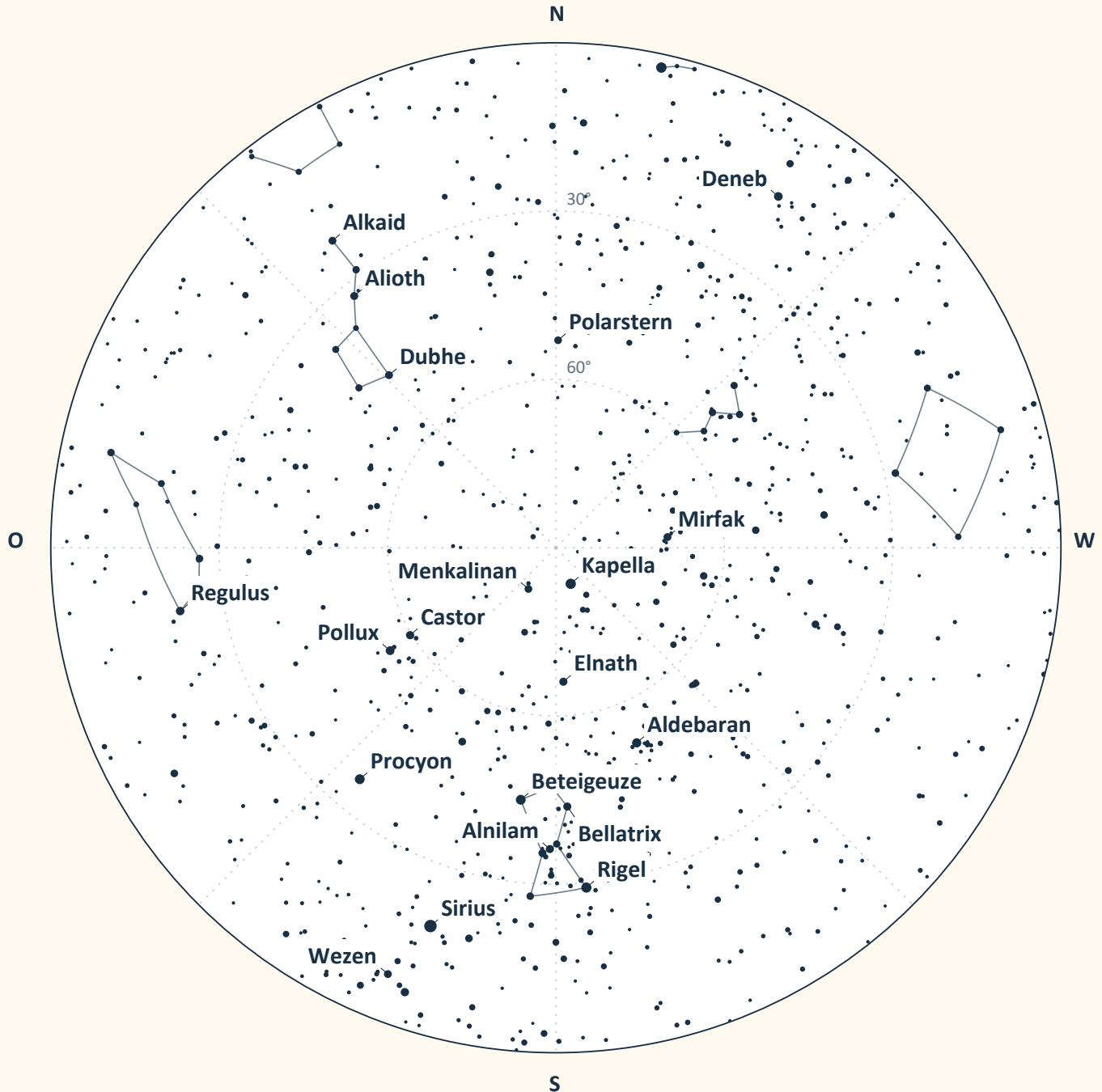


BILD DES MONATS

M42 / Orionnebel

Optisches Komposit des VLT Survey Telescope aus mehreren Filtern.

Thema: S. 5. Anleitung und Planeten: nächste Seite.

Bildnachweise und Quellen: S. 58.



Berechnung und Prüfung

Berechnungsgrundlage

Skyfield mit JPL DE440s; scheinbare topozentrische Positionen für Berlin. Höhengrafiken ohne atmosphärische Refraktion. Sterne: HYG 4.1 (J2000), mit Eigenbewegung und Präzession bis 2027. Enge Mehrfachsysteme sind im Kartenmaßstab zusammengefasst. Projektion: azimutal und abstandstreu, um den Zenit zentriert.

Unabhängige Vergleiche

Alle 49 Mondphasen mit US Naval Observatory verglichen: maximal 39 Sekunden Differenz. Gegen PyEphem maximal 6.7 Sekunden. Die vier Jahreszeitenereignisse weichen weniger als eine Minute von Fred Espenaks AstroPixels-Tabelle ab.

Sonne, Dunkelheit und Genauigkeit

Sonnenauf- und -untergang: Sonnenzentrum bei -50 Bogenminuten, als Standardmodell für Radius und Refraktion. Alle 730 Sonnenzeiten gegen PyEphem geprüft: maximal 30.0 Sekunden zur gerundeten Tabelle. Nachtlängen in Fünf-Minuten-Schritten. Reale Horizonte verändern die Zeiten.

Sternkarten und Grenzen der Prüfung

Alle 11713 Sternpositionen in Höhe und Richtung gegen PyEphem geprüft: maximal 0.041° . Dieser Vergleich verwendet J2000 ohne Eigenbewegung; die Karten enthalten sie. Weitere 11699 Positionen gegen den ursprünglichen Hipparcos-Katalog: maximal 12.7 Bogensekunden. Zwei zusätzliche Systeme mit Yale BSC abgeglichen. Musterreferenz: IAU / Sky & Telescope und Stellarium. Zusätzlich geprüft: sämtliche 10.140 Planetenkurvenpunkte, 365 Nachtlängen und tägliche Mondbeleuchtung.

[EU / Sommerzeitkalender 2027-2031](#)

[USNO / Mondphasen 2027](#)

[JPL / DE440 und DE441](#)

[Skyfield / Definitionen und Algorithmen](#)

[AstroPixels / Tagundnachtgleichen und Sonnenwenden](#)

[NASA / Finsternisse 2027](#)

[Örtliche Sonnenfinsternis / Berlin](#)

[NASA / sichere Sonnenbeobachtung](#)

[AMS / Meteorströme](#)

[IAU / Sky & Telescope Sternatlas](#)

[Hipparcos / ursprünglicher Katalog](#)

[Yale / Bright Star Catalogue](#)

Deutsche Ausgabe 1.1, Oktober 2026. Quellen, Karten und digitale Druckdarstellung geprüft. Änderungen der Zeitgesetzgebung oder Meteorprognosen können eine Aktualisierung erfordern. Kein physischer Probedruck erfolgt.



IMPRESSUM

Bilder, Nachweise und Nutzung

Januar / M42 / Orionnebel

ESO/G. Beccari. [Quelle](#) und [Originalbild](#).

Februar / Tycho / Zentralberg

NASA/Goddard/Arizona State University. [Quelle](#) und [Originalbild](#).

März / M44 / Praesepe, die Krippe

NOIRLab/NSF/AURA. [Quelle](#) und [Originalbild](#).

April / M51 / Whirlpool-Galaxie

NASA, ESA, S. Beckwith (STScI), Hubble Heritage Team (STScI/AURA). [Quelle](#) und [Originalbild](#).

Mai / M13 / Herkules-Kugelsternhaufen

ESA/Hubble and NASA. [Quelle](#) und [Originalbild](#).

Juni / M57 / Ringnebel

NASA, ESA, C. Robert O'Dell (Vanderbilt University). [Quelle](#) und [Originalbild](#).

Juli / M27 / Hantelnebel

ESO/I. Appenzeller, W. Seifert, O. Stahl, M. Zamani. [Quelle](#) und [Originalbild](#).

August / 2. August / partielle Sonnenfinsternis

AstroGies / Skyfield, JPL DE440s. [Berechnungsgrundlage](#).

September / M31 / Andromedagalaxie

ESO/S. Brunier. [Quelle](#) und [Originalbild](#).

Oktober / NGC 869 + NGC 884 / Doppelsternhaufen

ESO/S. Brunier. [Quelle](#) und [Originalbild](#).

November / M45 / Plejaden

ESO/S. Brunier. [Quelle](#) und [Originalbild](#).

Dezember / Vollmond / eine Welt der Kontraste

NASA Scientific Visualization Studio / Ernie Wright; LRO-Daten. [Quelle](#) und [Originalbild](#).

Titelbild: Orionnebel, ESO/G. Beccari. Fotos behalten ihre Proportionen; keine Sterne wurden hinzugefügt. Es sind historische Beobachtungen, keine Aufnahmen aus 2027. Das SVS-Vollmondbild beruht auf LRO-Daten. August zeigt eine berechnete Finsternisansicht: scheinbare Größen und Position der Scheiben, Himmelsnord oben; keine Fotografie und kein künstliches Oberflächendetail.

ESO- und ESA/Hubble-Bilder: CC BY 4.0, sofern auf der Quellseite angegeben; weitere NASA-Bilder nach deren Nutzungsbedingungen. Keine Unterstützung oder Billigung dieser Publikation durch NASA, ESA, ESO oder NOIRLab.

Verbindungsmuster mit [Stellarium Western](#) abgeglichen. Sternkarten: AstroGies, abgeleitet aus HYG 4.1 von David Nash / Astronexus (CC BY-SA 4.0). Auch diese zwölf Karten stehen unter [CC BY-SA 4.0](#). Eigene Texte, Kalendergestaltung und übrige Grafiken: © 2026 AstroGies. Rechte am Quellenmaterial verbleiben bei den Urhebern.

AstroGies • Astronomie und Kosmologie verständlich erklärt
astrogies.com



Bilder dieser Ausgabe; Nachweise oben.