

# **Monatsüberblick Dezember 2022**

von Andreas Kammerer

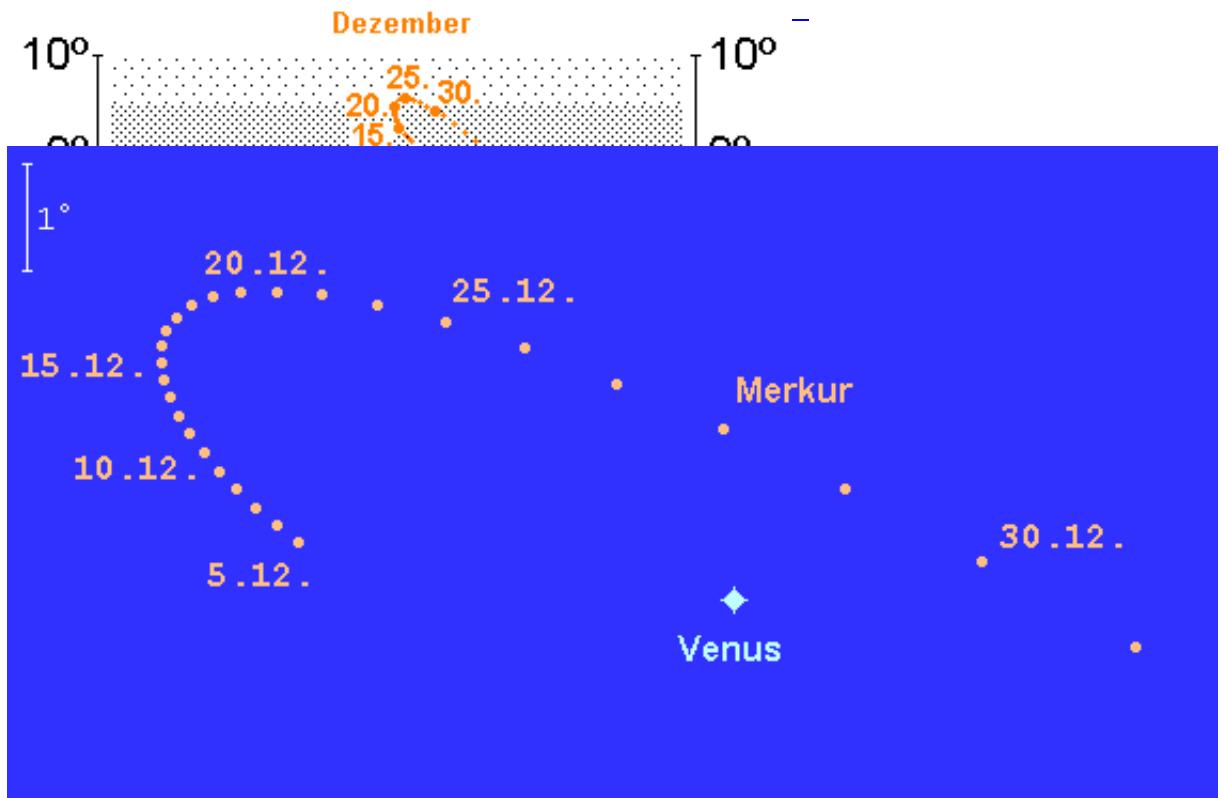
## **Mond**

- 08.: Vollmond (Stier)
- 16.: Letztes Viertel (Jungfrau)
- 23.: Neumond (Schütze)
- 25.: Erste Sichtung am Abendhimmel möglich (gegen 16:45 MEZ)
- 30.: Erstes Viertel (Fische)

## **Planeten und Kleinplaneten**

### **Merkur**

bietet in der zweiten Dezemberhälfte eine sehr bescheidene Abendsichtbarkeit. Erstmals kann er um den 15. Dezember sehr tief über dem südwestlichen Abendhorizont ausgemacht werden. Den  $-0.6^m$  hellen Planeten sollte man gegen 16:45 MEZ aufsuchen. Bis zu den Weihnachtstagen, an denen die größten, aber immer noch sehr bescheidenen Horizonthöhen erreicht werden, bleibt die Helligkeit konstant. Danach nimmt sie von Tag zu Tag merklich ab, so dass Merkur selbst von Spezialisten wohl in den letzten Dezembertagen unsichtbar wird. Für die Identifikation von Merkur sehr hilfreich ist die Tatsache, dass sich die deutlich hellere Venus die gesamte Merkursichtbarkeit hinweg nie mehr als  $6^\circ$  entfernt aufhält. Die größte östliche Elongation von  $20^\circ$  wird am 21. Dezember erreicht. Am 24. Dezember findet man die schmale Mondsichel  $5.5^\circ$  unterhalb von Merkur. Am 29. Dezember, an dem er rückläufig wird, passiert Merkur die wesentlich hellere Venus in  $1.5^\circ$  nördlichem Abstand.

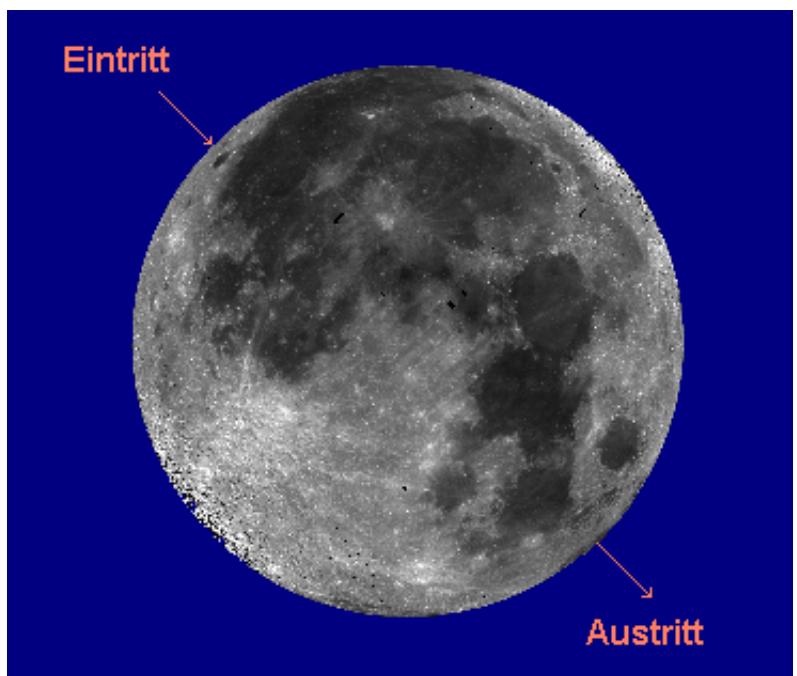


## Venus

taucht in der ersten Dezemberdekade über dem südwestlichen Abendhorizont auf. Der  $-3.9^m$  helle Abendstern kann am besten gegen 16:45 MEZ gesucht werden. Bis zum Jahresende kann Venus ihre Sichtbarkeit nur geringfügig verbessern. Am 24. Dezember steht die schmale Mondsichel  $4.5^\circ$  links unterhalb der Venus. Am 29. Dezember passiert Merkur den Abendstern in  $1.5^\circ$  nördlichem Abstand, der sie während der gesamten zweiten Dezemberhälfte begleitet.

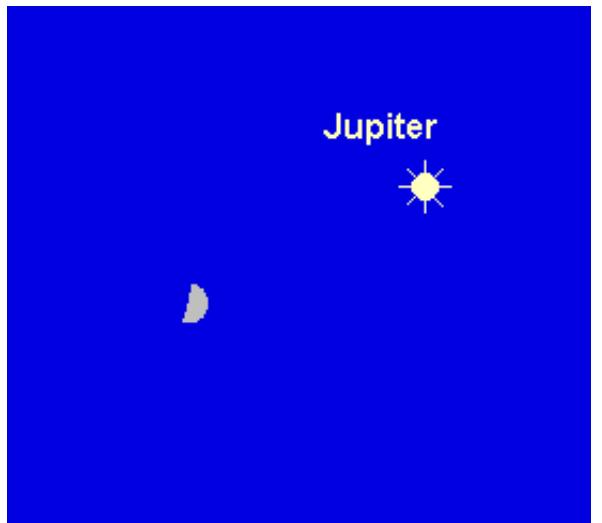
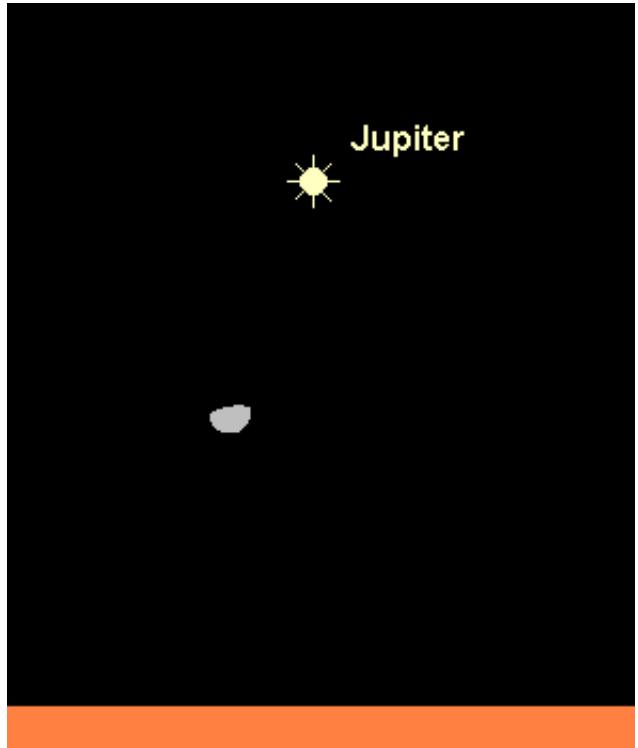
## Mars

steht am 8. Dezember in Opposition zur Sonne, und bereits am 1. Dezember erreicht er die geringste Distanz zur Erde. Entsprechend geht er bei Sonnenuntergang auf, kulminiert kurz nach Mitternacht und geht bei Sonnenaufgang unter. Der Rote Planet erreicht eine Maximalhelligkeit von  $-2.0^m$ , so dass nur Jupiter heller als er strahlt. Der Vollmond bedeckt Mars am Oppositionstag. Der Eintritt erfolgt um 6:05 MEZ (Höhe:  $20^\circ$ ) und der Austritt um 7:02 MEZ (Höhe:  $12^\circ$ , nautische Dämmerung). Am 22. Dezember passiert Mars den hellen Aldebaran in  $8^\circ$  nördlicher Distanz. Im Teleskop präsentiert sich Mars sehr detaillreich. Der Durchmesser des voll beleuchteten Marsscheibchens erreicht den Maximalwert von  $17.2''$ . Bis zum Jahresende nimmt die Helligkeit wieder auf  $-1.2^m$ , der Scheibchendurchmesser auf  $14.7''$  ab. Da in dieser Opposition weder die Nord- noch die Südhalbkugel signifikant zu uns geneigt sind, sind die Polkappen eher schwierig zu beobachten. Hingegen zeigen sich viele Albedostrukturen, deren Kontrast (mit Ausnahme der Großen Syrte) aber relativ gering ist, so dass man das Scheibchen schon eine gewisse Zeit betrachten muss, um diese zu bemerken. Mit größeren Instrumenten kann nach den beiden winzigen Monden Phobos und Deimos gesucht werden, die sich aber nie weit vom hellen Planeten entfernen und deren Beobachtung extrem schwierig ist.



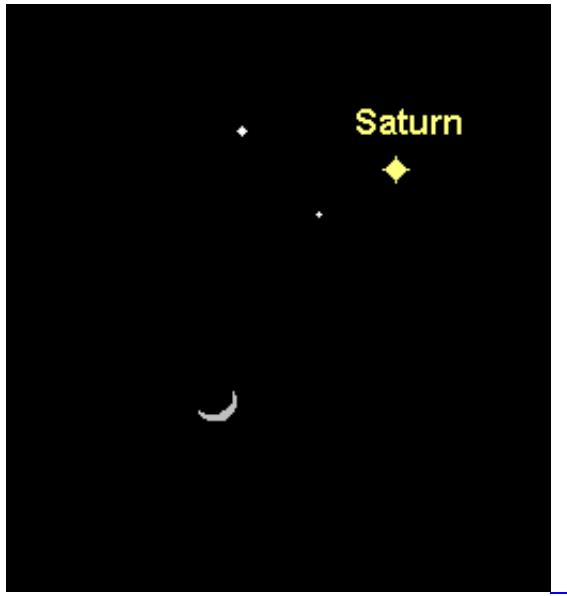
## Jupiter

wird zum Planeten der ersten Nachhälfte. Er verlagert seine Untergänge im Monatsverlauf von 1:30 MEZ auf 23:45 MEZ. Die Helligkeit des rechtläufig durch das Sternbild Fische wandernden Riesenplaneten sinkt von  $-2.6^m$  auf  $-2.3^m$ . Am Morgen des 2. Dezember findet man kurz vor seinem Untergang den Mond  $3.5^\circ$  unterhalb von Jupiter. Und am frühen Abend des 29. Dezember steht der Mond  $3^\circ$  links unterhalb des größten Planeten unseres Sonnensystems. Noch immer ist Jupiter ein lohnendes teleskopisches Objekt, auch wenn sein Äquatordurchmesser von  $43.6''$  auf  $39.3''$  schrumpft. Zu nennen sind hier die dynamischen Atmosphärenstrukturen wie auch das Wechselspiel der vier hellsten Monde samt Bedeckungen und Verfinsternungen durch Jupiter oder Schattenvorübergängen vor der Jupiterscheibe.



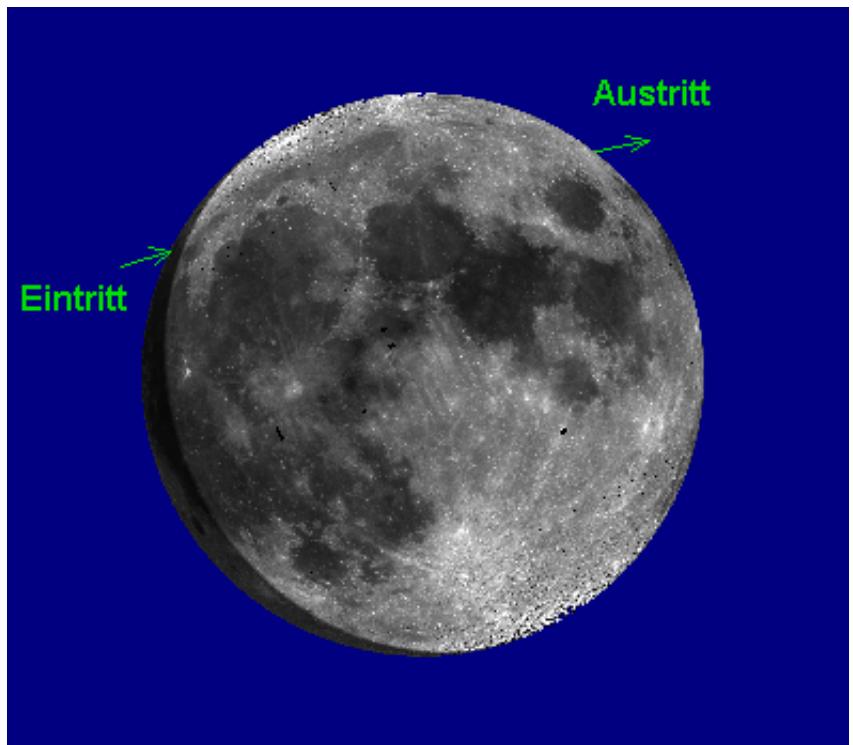
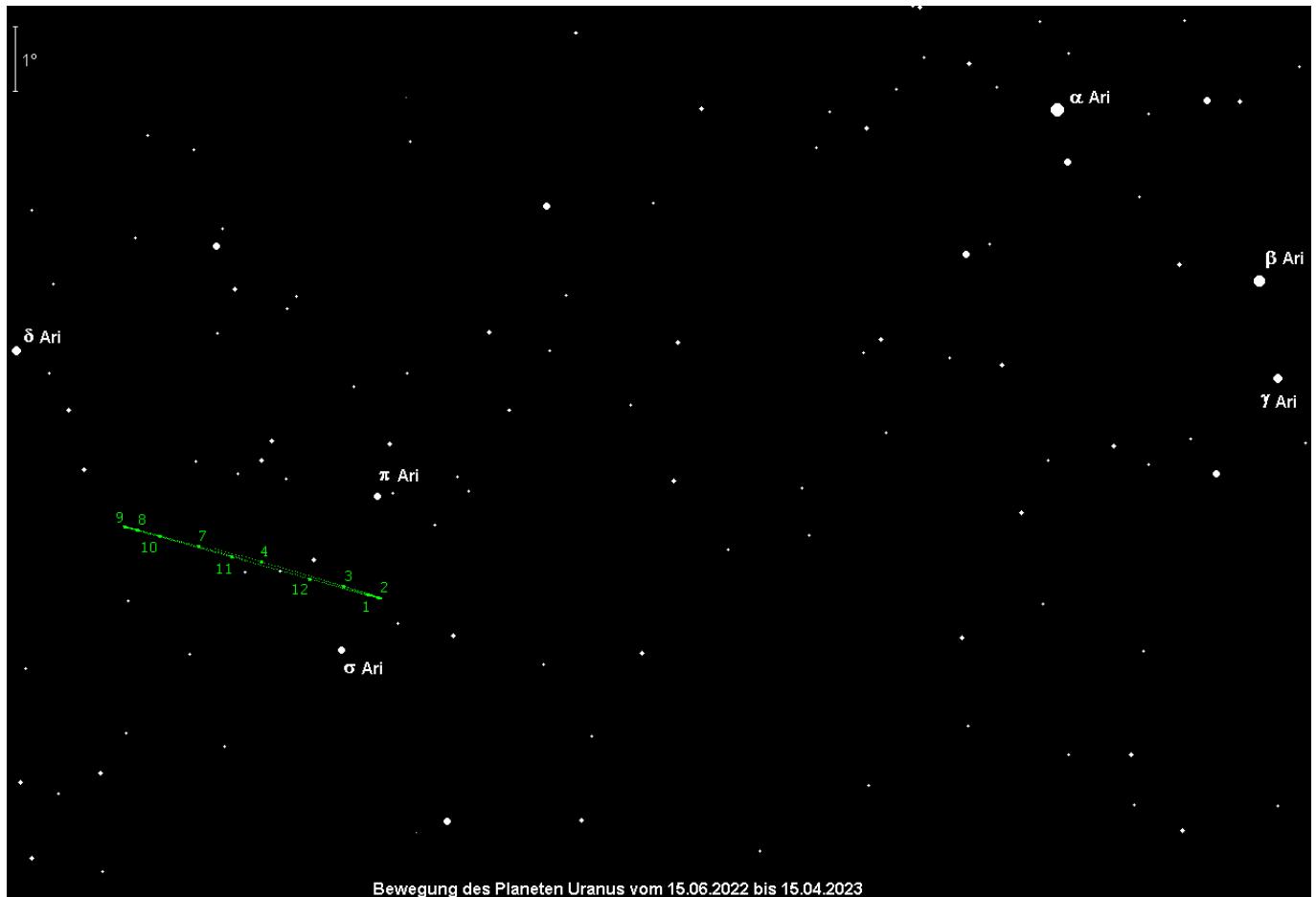
## Saturn

wird zum Abendhimmelobjekt. Er verlagert seine Untergänge im Monatsverlauf von 22:00 MEZ auf 20:00 MEZ. Der 0.8<sup>m</sup> helle Ringplanet wandert rechtläufig durch den östlichen Teil des Sternbilds Steinbock. Am Abend des 26. Dezember steht die Mondsichel 4.5° links unterhalb von Saturn. Teleskopische Beobachtungen sollten noch in der Dämmerung durchgeführt werden, da der Planet ansonsten bereits zu tief steht.



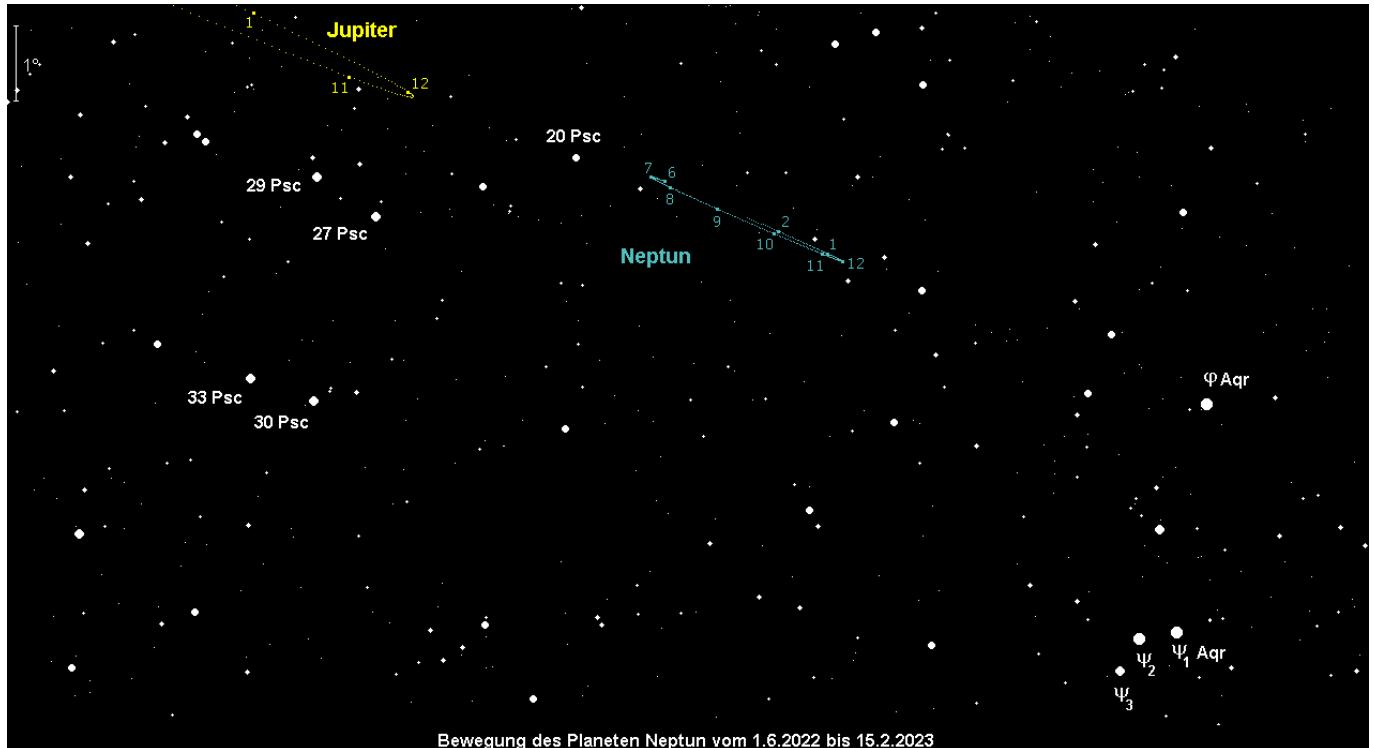
## Uranus

stand Anfang November in Opposition zur Sonne und kann im Dezember optimal beobachtet werden. Die Helligkeit des grünlichen Planeten sinkt leicht von  $5.6^m$  auf  $5.7^m$  ab. Er bewegt sich rückläufig durch den südöstlichen Teil des Sternbilds Widder, leider weitab markanter Sterne. Dennoch kann man versuchen, den sechsten Großplaneten unter dunklem Himmel auch mit dem bloßen Auge zu entdecken, wobei die relative Sternarmut sogar von Vorteil ist. Am frühen Abend des 5. Dezember ereignet sich die zweite von Karlsruhe aus beobachtbare Uranusbedeckung durch den Mond in diesem Jahr. Der Eintritt erfolgt um 17:36 MEZ (Höhe:  $24^\circ$ , nautische Dämmerung), der Austritt um 18:25 MEZ (Höhe:  $32^\circ$ ). Im Teleskop zeigt sich das grünliche Uranusscheibchen ab etwa 100-facher Vergrößerung  $3.7''$  groß. Besitzer mittelgroßer Instrumente können sich auch an den größten Uranusmonden Titania ( $13.8^m$ ) und Oberon ( $14.1^m$ ) versuchen, die sich nie weiter als etwa  $30''$  bzw.  $40''$  vom Uranusscheibchen entfernen.



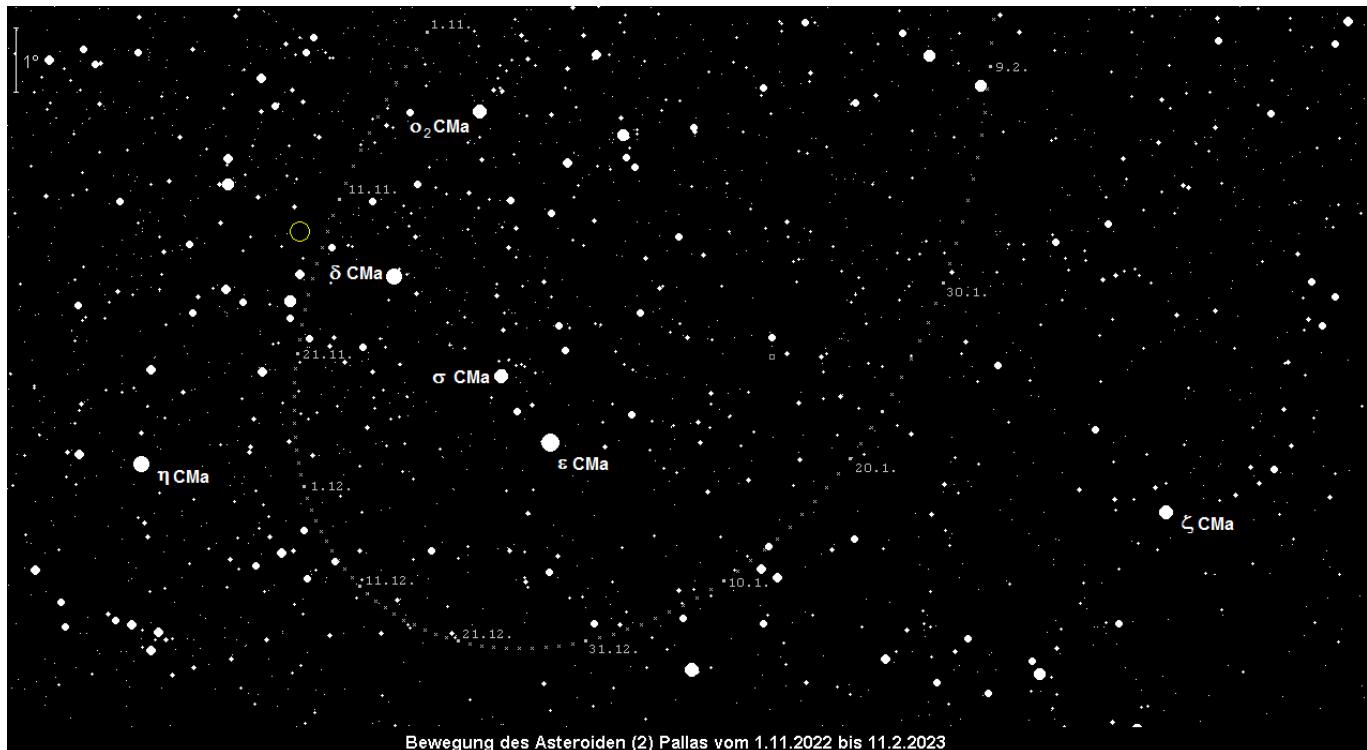
**Neptun**

wird zum Planeten des Abendhimmels. Seine Untergänge verlagern sich im Monatsverlauf von 1:00 MEZ auf 23:00 MEZ. Zwei Stunden zuvor verschwindet er im Horizontdunst. Die beste Beobachtungszeit (sowohl für das Fernglas als auch für das Teleskop) ergibt sich gleich nach Dämmerungsende. Der 7.9<sup>m</sup> helle Planet bewegt sich rechtläufig durch das Sternbild Wassermann, nahe der Grenze zum Sternbild Fische. Am 1. Dezember und am 28. Dezember passiert der noch recht helle Mond Neptun und dürfte Beobachtungen behindern.



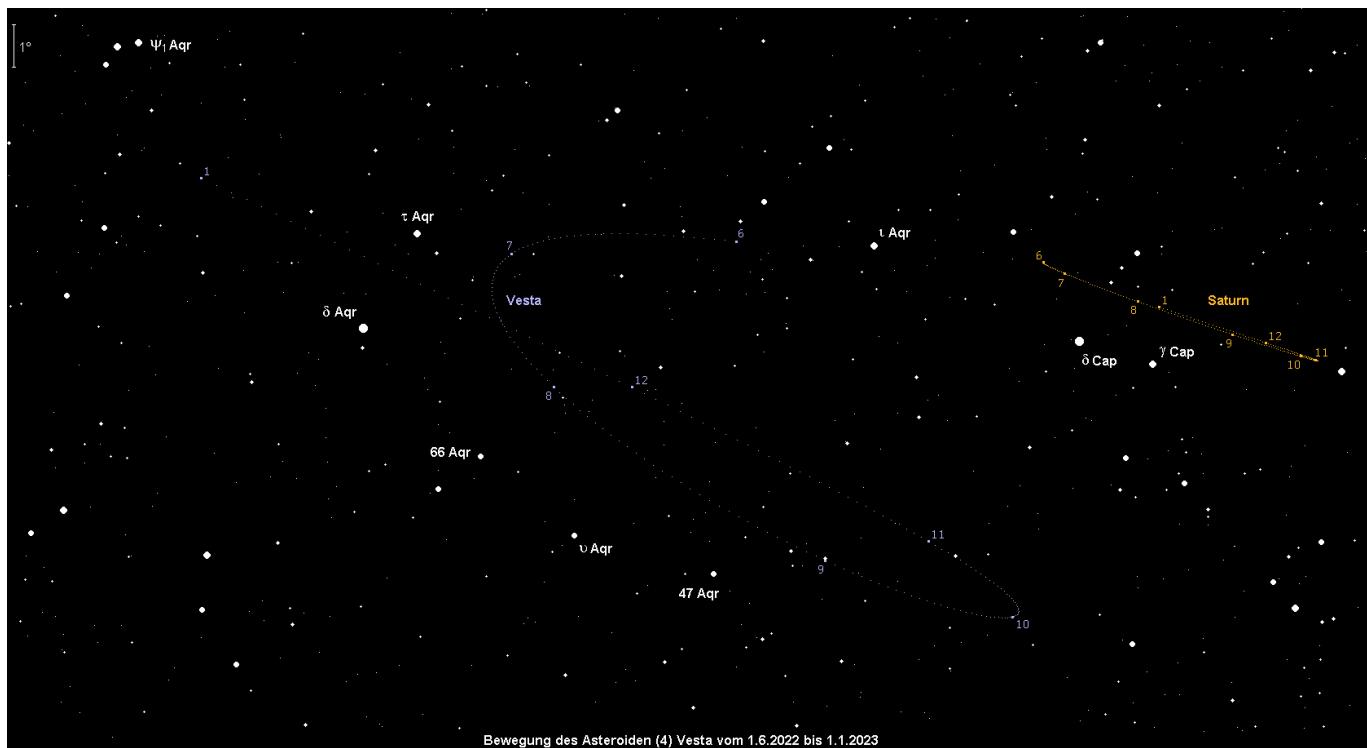
## (2) Pallas

bewegt sich weit südlich im Sternbild Großer Hund. Zum Jahresende erreicht sie eine Deklination von  $-32^\circ$ , so dass Beobachtungen sehr schwierig sein werden. Da hilft auch die Helligkeitszunahme von 8.0<sup>m</sup> auf 7.7<sup>m</sup> nur wenig. Kleinplanet Nr. 2 verlagert seine Kulminationen im Monatsverlauf von 3:00 MEZ auf 0:45 MEZ. Beobachtungen dürften nur etwa eine Stunde vor oder nach der Kulmination sinnvoll möglich sein.



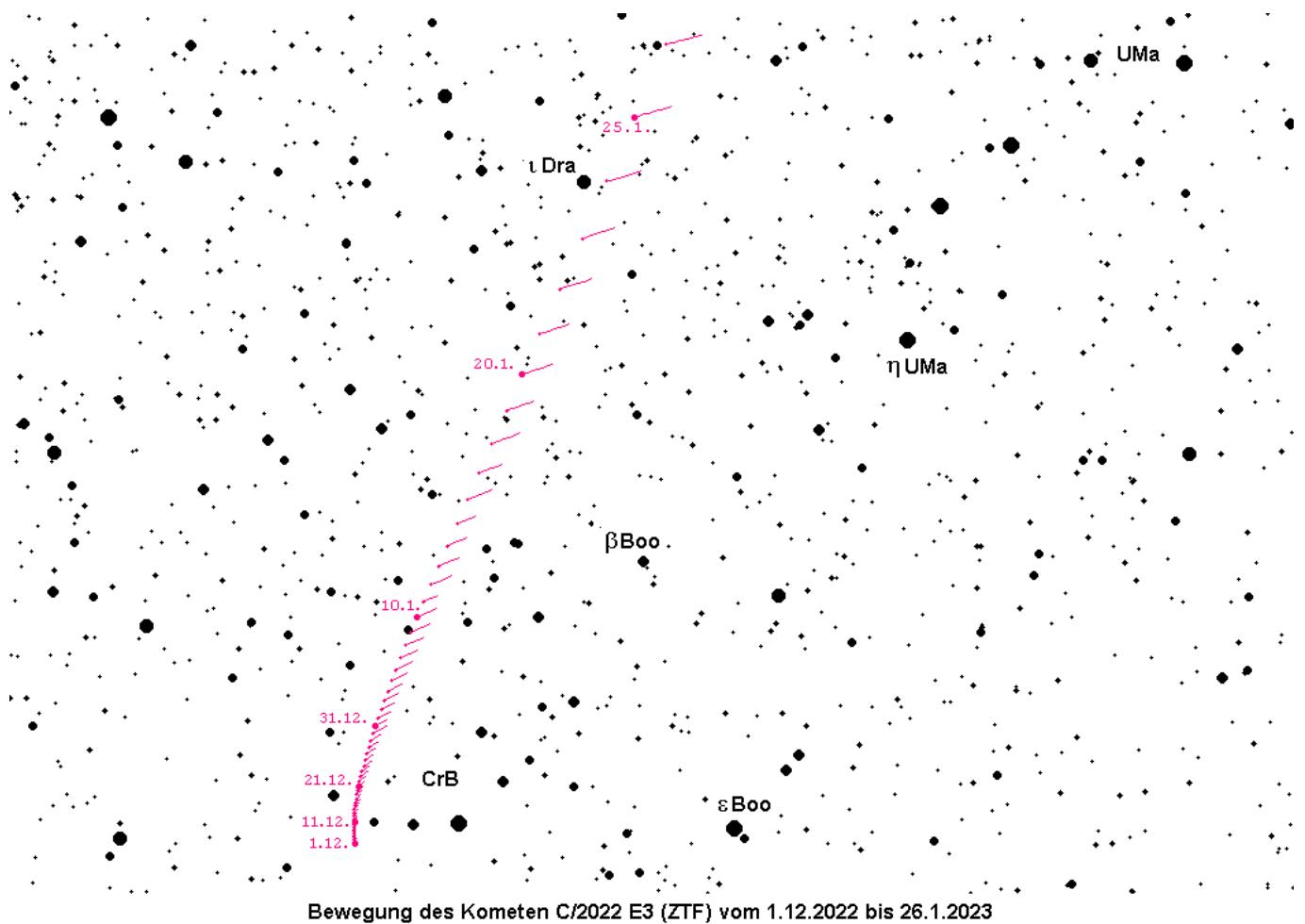
## (4) Vesta

bewegt sich rechtläufig durch das Sternbild Wassermann und passiert kurz nach der Monatsmitte den Stern delta Aqr. Sie wandert während des Monats in nordöstlicher Richtung und sollte gleich nach Dämmerungsende beobachtet werden. Die Helligkeit von Kleinplanet Nr. 4 sinkt weiter, und zwar von 7.8<sup>m</sup> auf 8.1<sup>m</sup>.



## Kometen

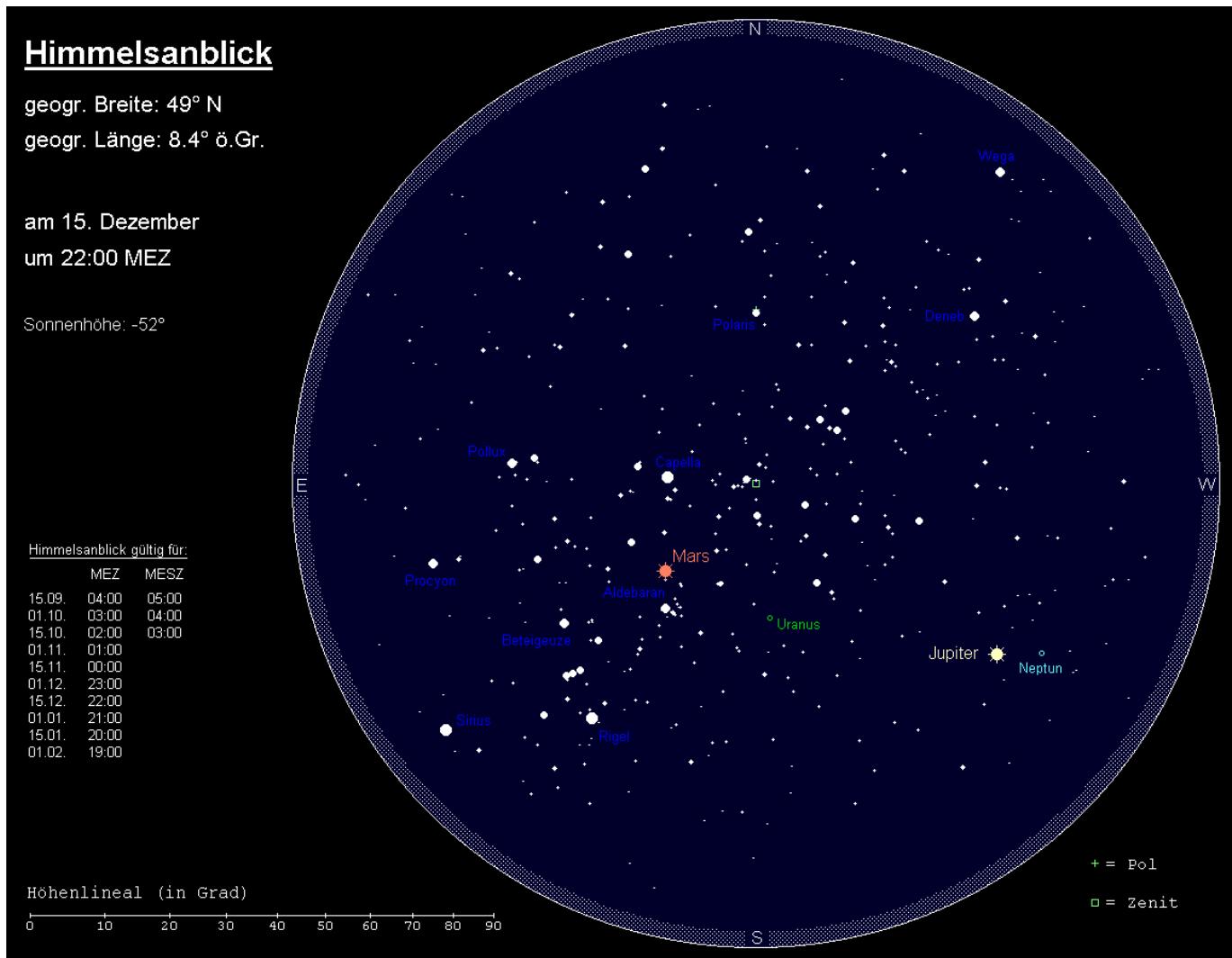
Im Dezember wird der Komet **C/2022 E3 (ZTF)** zu einem Fernglasobjekt. Seine Helligkeit sollte von  $9.0^m$  auf  $7.5^m$  ansteigen. Der Komet bewegt sich im Dezember durch das Sternbild Nördliche Krone, ist diesbezüglich ein leicht auffindbares Objekt am Morgenhimmel. Details finden sich in der [AVKa-Schnellmitteilung Nr. 109](#).



## Meteore

Die **Geminiden** erreichen ihr Maximum in der Nacht vom 13. auf den 14. Dezember mit einer zenitalen Stundenrate von etwa 150. Leider stört in diesem Jahr der abnehmende Mond, der im Sternbild Löwe steht. Somit sind sinnvolle Beobachtungen erst kurz nach Vollmond und dann auch nur für wenige Abendstunden möglich.

# Der Sternenhimmel



## Himmelsanblick

geogr. Breite: 49° N

geogr. Länge: 8.4° ö.Gr.

am 15. Dezember

um 22:00 MEZ

Sonnenhöhe: -52°

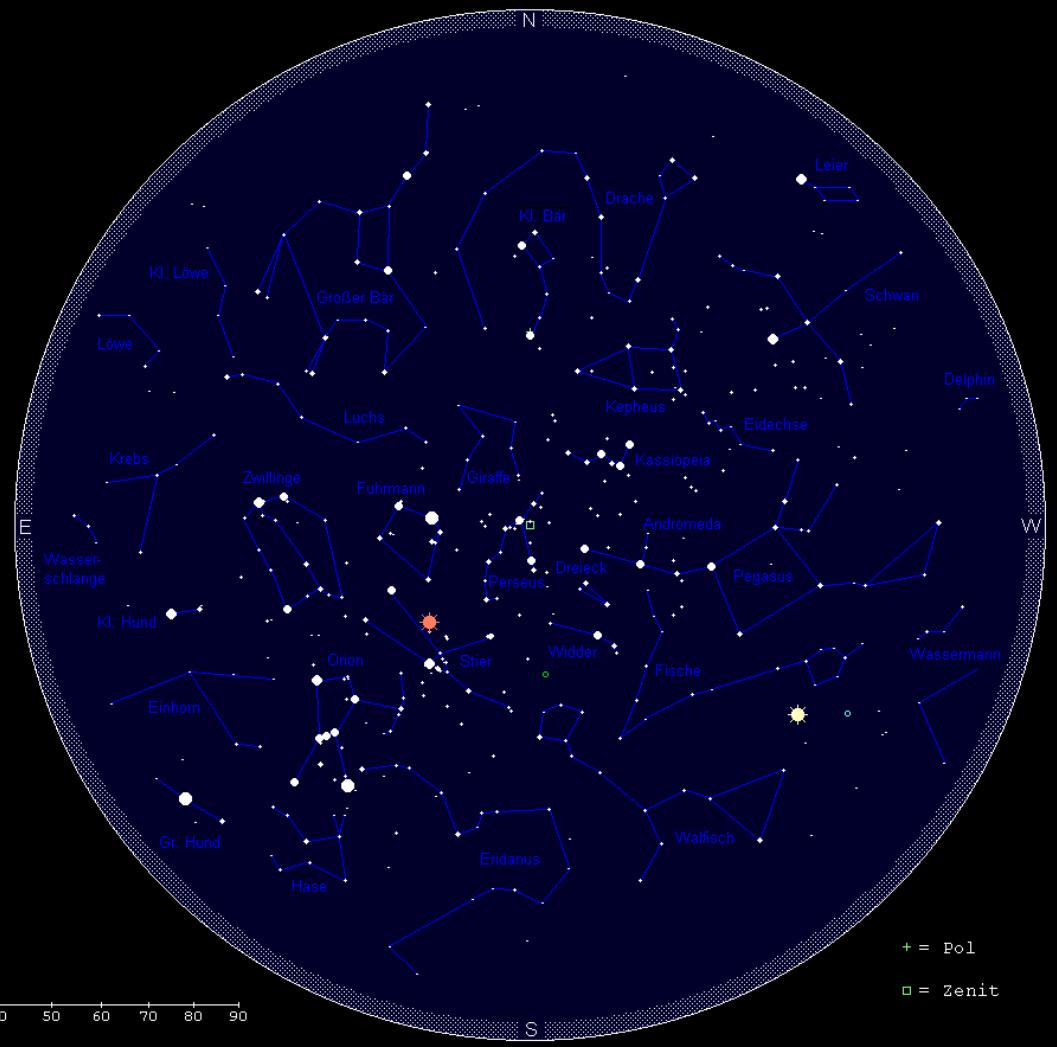
Himmelsanblick gültig für:

	MEZ	MESZ
15.09.	04:00	05:00
01.10.	03:00	04:00
15.10.	02:00	03:00
01.11.	01:00	
15.11.	00:00	
01.12.	23:00	
15.12.	22:00	
01.01.	21:00	
15.01.	20:00	
01.02.	19:00	

Höhenlineal (in Grad)



+ = Pol  
□ = Zenit



Zur Standardbeobachtungszeit (23:00 MEZ zu Monatsbeginn, 22:00 MEZ zur Monatsmitte und 21:00 MEZ am Monatsende) findet man das Sternbild Großer Bär, dessen auffälligster Teil der Große Wagen ist, in geringen Höhen über dem nördlichen Horizont. Sein Gegenpart, das Sternbild Kassiopeia, auch als Himmels-W bezeichnet, steht hingegen – hoch über unseren Köpfen – westlich des Zenits. Zwischen beiden Sternbildern findet man das Sternbild Kleiner Bär, auch Kleiner Wagen genannt, mit dem genau im Norden positionierten Polarstern. Die vorderen, auffälligeren Wagensterne haben ihre tiefste Stellung erreicht. Noch tiefer, und das Sternbild Kleiner Bär umschlingend, steht das aktuell wenig auffällige Sternbild Drache. Seinen Kopf findet man tief über dem Nordwesthorizont.

Knapp über dem Nordwest-Horizont leuchtet die auffällige Wega im kleinen Sternbild Leier. Östlich davon und höher kann das Sternbild Schwan gerade noch vollständig gesehen werden, bevor es mit seinem Untergang beginnt. Oberhalb des Schwans sind die Sternbilder Kepheus und die schwierig auszumachende Eidechse zu finden. Das kleine Sternbild Delphin kann nur noch knapp über dem Horizont ausgemacht werden. Halbhoch im Westen steht das Sternbild Pegasus und östlich schließt sich die Sternenkette der Andromeda an. Unterhalb des Pegasus-Vierecks findet man den Kopf des unscheinbaren Sternbilds Fische, das sich bis zur Andromeda zieht, und dieses Jahr vom hellen Jupiter aufgewertet wird. Östlich davon stehen die kleinen Sternbilder Widder und Dreieck. Den Andromedanebel, unsere Nachbargalaxie, finden wir am Ende der kurzen, nach Norden weisenden Sternenkette innerhalb der Andromeda.

Im Südwesten geht das Sternbild Wassermann unter. Ein Großteil des Südwesthimmels nimmt das

Sternbild Walfisch ein, welches nicht einfach auszumachen ist. Im Süden kulminiert das noch schwieriger zu identifizierende ausgedehnte Sternbild Eridanus, das sich von Rigel im Orion in einem weiten Bogen zunächst nach Westen und dann nach Süden zieht und dessen hellster Stern Achernar von uns aus gesehen nie über den Horizont steigt. Über unseren Köpfen – genau im Zenit – steht das Sternbild Perseus und östlich davon das Sternbild Fuhrmann mit der hellen Capella. Südlich dieser beiden Sternbilder erstreckt sich der Stier mit dem orangefarbenen Aldebaran und den zwei Sternhaufen Hyaden (um Aldebaran) und Plejaden (rechts oberhalb von Aldebaran). Dieses Jahr steht zudem der helle Mars im Sternbild Stier.

Östlich des Sternbilds Stier finden wir die Zwillinge mit den beiden helleren Sternen Castor und Pollux. Unterhalb der Zwillinge steht das Sternbild Kleiner Hund mit dem auffälligen Procyon. Und knapp über dem Südosthorizont ist eben der hellste Stern des Himmels, Sirius, aufgegangen. Im Zentrum der genannten Sternbilder befindet sich das auffälligste Sternbild des Winterhimmels, der Orion mit den beiden hellen Sternen Beteigeuze (orange) und Rigel (blau) und dem berühmten Orionnebel südlich der Gürtelsterne. Die Sterne Capella, Pollux, Procyon, Sirius, Rigel und Aldebaran bilden das Wintersechseck.

Unterhalb des Orion kann nun das Sternbild Hase gesichtet werden und östlich des Orions das nur schwer ausmachbare Sternbild Einhorn. Über dem Osthorizont sind eben das schwache Sternbild Krebs und der Kopf der Wasserschlange aufgegangen. Im Nordosten steigt gerade der Kopf des Löwen über den Horizont, und oberhalb desselben finden sich die schwierig zu identifizierenden Sternbilder Kleiner Löwe, Luchs und – nahe des Zenits – Giraffe.

Die nur von dunklen Standorten aus erkennbare Milchstraße steigt im Südosten (Sternbild Einhorn) über den Horizont und zieht sich dann über die Sternbilder Zwillinge (Westteil), Fuhrmann und Perseus bis in den Zenit, um danach über Kassiopeia, Kepheus und Schwan zum Nordwesthorizont abzusinken.