Monatsüberblick Dezember 2021

von Andreas Kammerer

Mond

04.: Neumond (Schlangenträger)

06.: Erste Sichtung am Abendhimmel möglich (gegen 17:00 MEZ)

11.: Erstes Viertel (Wassermann)

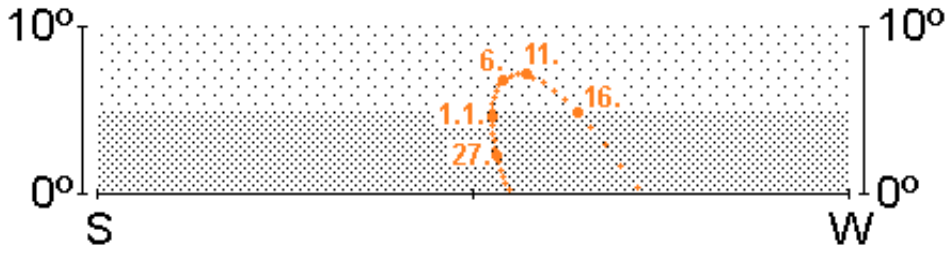
19.: Vollmond (Stier)

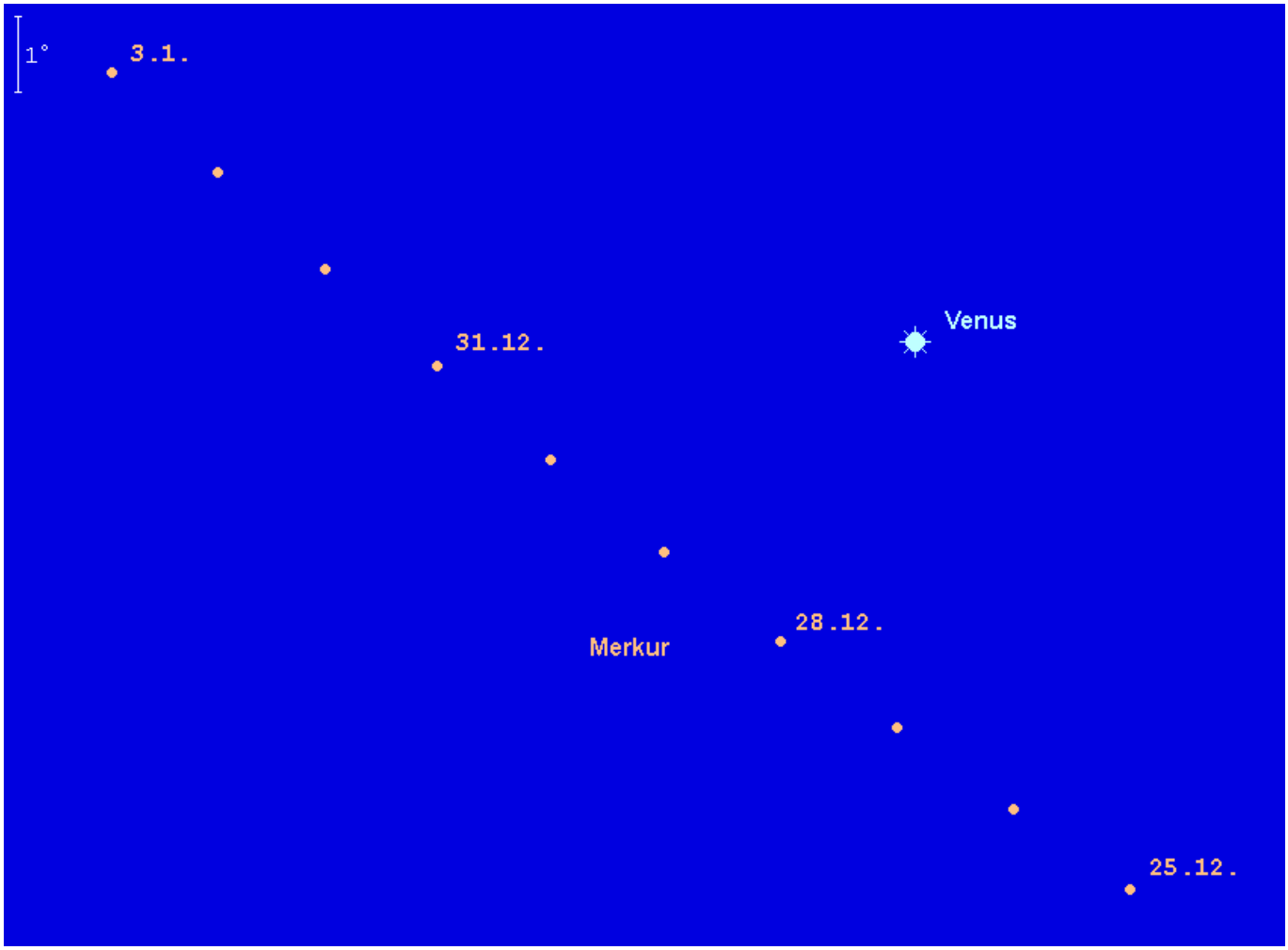
27.: Letztes Viertel (Jungfrau)

Planeten und Kleinplaneten

Merkur

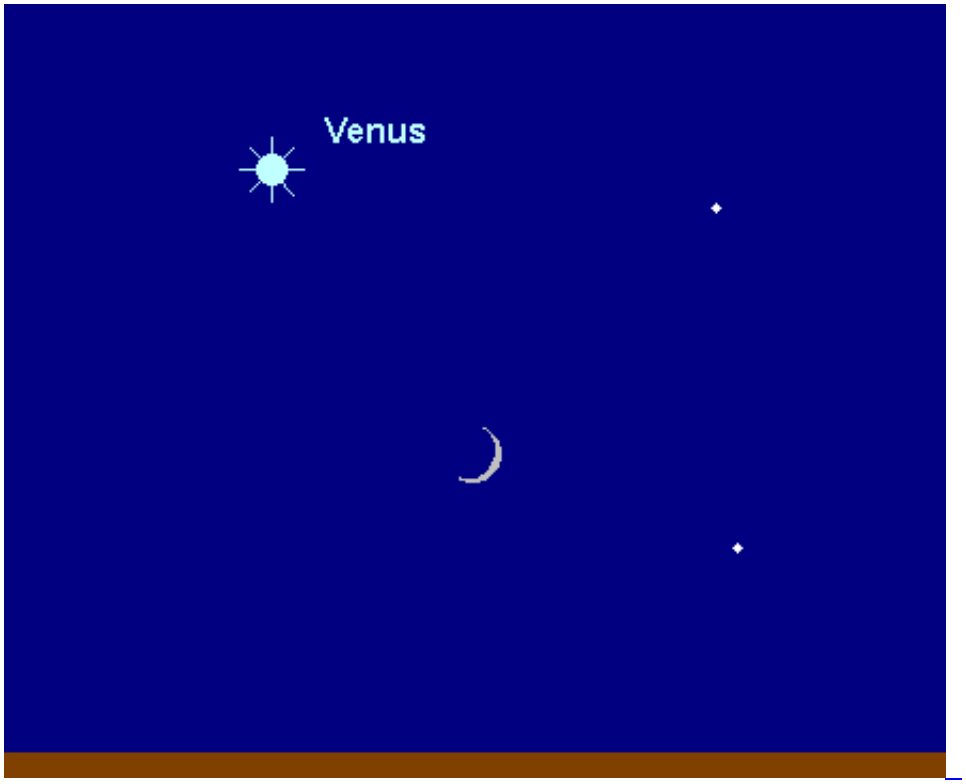
taucht in den letzten Dezembertagen am Abendhimmel auf. Spezialisten können am 25. Dezember einen ersten Versuch machen, den –0.7^{m} hellen Planeten gegen 17:00 MEZ nur wenige Grad über dem südwestlichen Horizont aufzufinden. Am 28. Dezember passiert Merkur die Venus in 4.3° südlichem Abstand. Und am Silvesterabend findet man den –0.7^{m} hellen Merkur 6° links von der Venus – beide bilden nahezu eine horizontale Linie. In den ersten Januartagen 2022 erreicht Merkur bereits seine größte Elongation in dieser bescheidenen Abendsichtbarkeit.





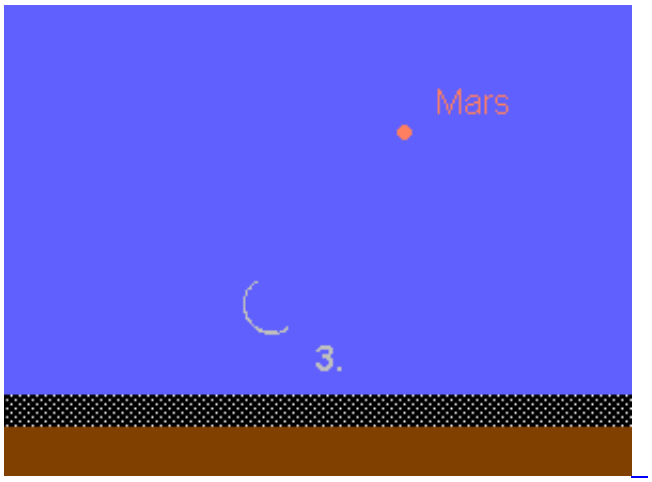
Venus

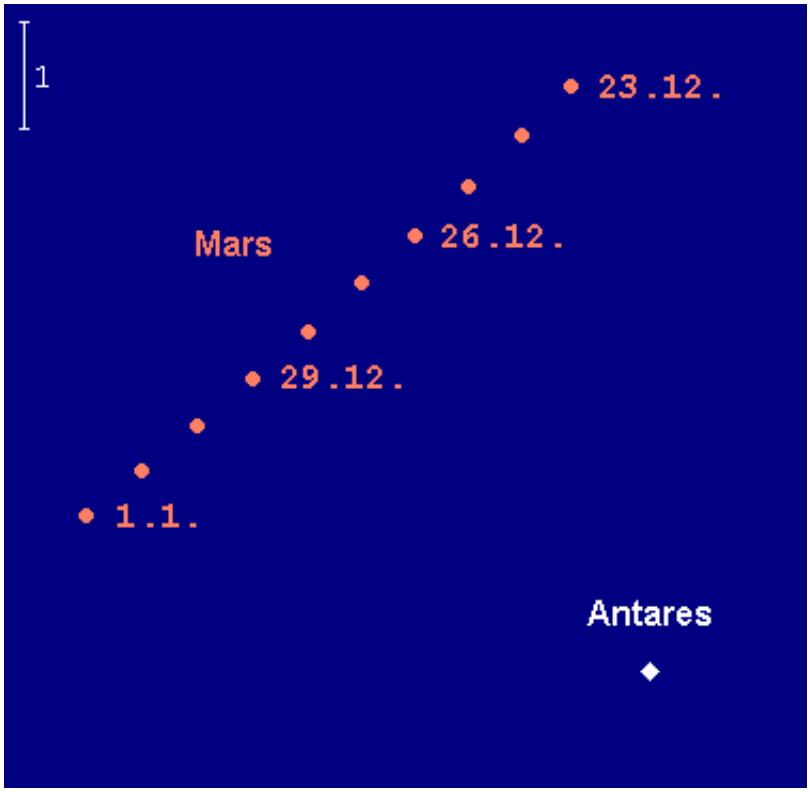
erreicht am 4. Dezember ihre größte Helligkeit von –4.9^{m}. Am Abend des 6. Dezember findet man die schmale Mondsichel 6° rechts unterhalb der Venus. In den folgenden Tagen wird erkennbar, dass diese Abendsichtbarkeit zu Ende geht. Am 18. Dezember wird Venus im Sternbild Schütze stationär und läuft danach der Sonne entgegen. Entsprechend geht Venus immer früher unter. Erfolgt der Untergang am 1. Dezember noch um 19:00 MEZ, so sinkt sie am Silvestertag bereits um 17:45 MEZ unter den Südwesthorizont. Die Helligkeit ist zu diesem Zeitpunkt auf –4.2^{m} zurückgegangen. In den letzten Dezembertagen leistet Merkur der Venus Gesellschaft, der sie am 28. Dezember im Abstand von 4.3° südlich passiert. Danach wird es schwierig, Venus zu sichten. Bereits am 9. Januar 2022 wird sie in unterer Konjunktion mit der Sonne stehen.

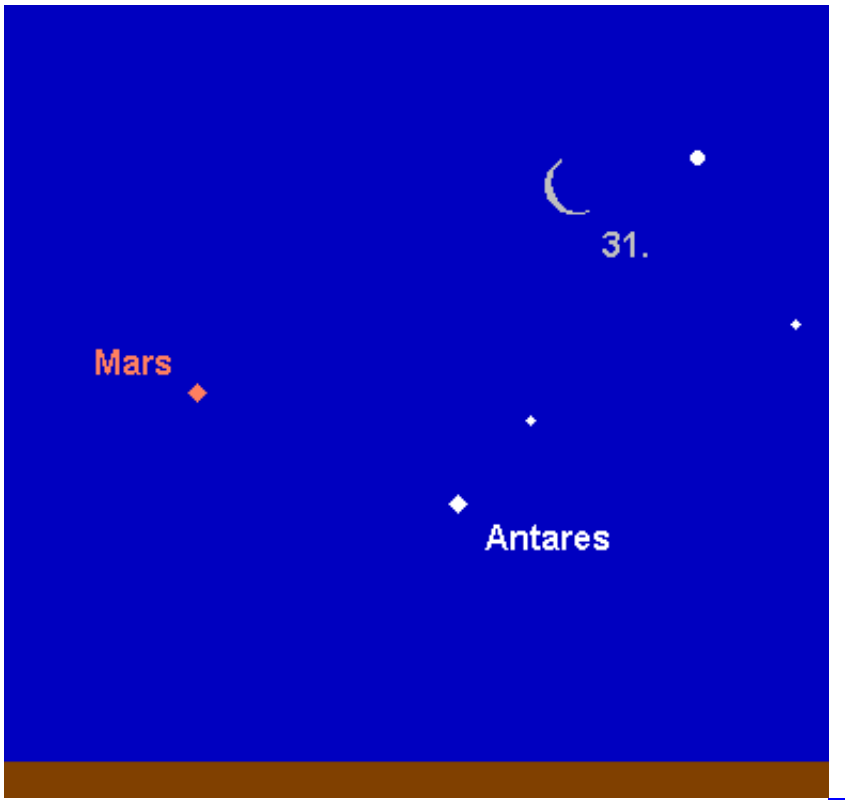


Mars

wird am Morgenhimmel auch mit bloßem Auge sichtbar. Am 3. Dezember kann die schmale Mondsichel eventuell eine Hilfe sein. Sie steht 3.5° links unterhalb des Mars, allerdings sehr horizontnah. Die beste Beobachtungszeit ergibt sich gegen 7:00 MEZ, wenn der rote Planet knapp über dem südöstlichen Horizont steht. Mars wandert durch das Sternbild Waage und tritt am 15. Dezember in den Skorpion, dessen Hauptstern Antares er am 26. Dezember in 5° nördlichem Abstand passiert. Diese nicht einfach zu erkennende Konjunktion kann gegen 7:30 MEZ beobachtet werden. Bereits am 24. Dezember tritt er in das Sternbild Schlangenträger. Am letzten Morgen des Jahres steht die schmale Mondsichel 8° rechts oberhalb des roten Planeten.



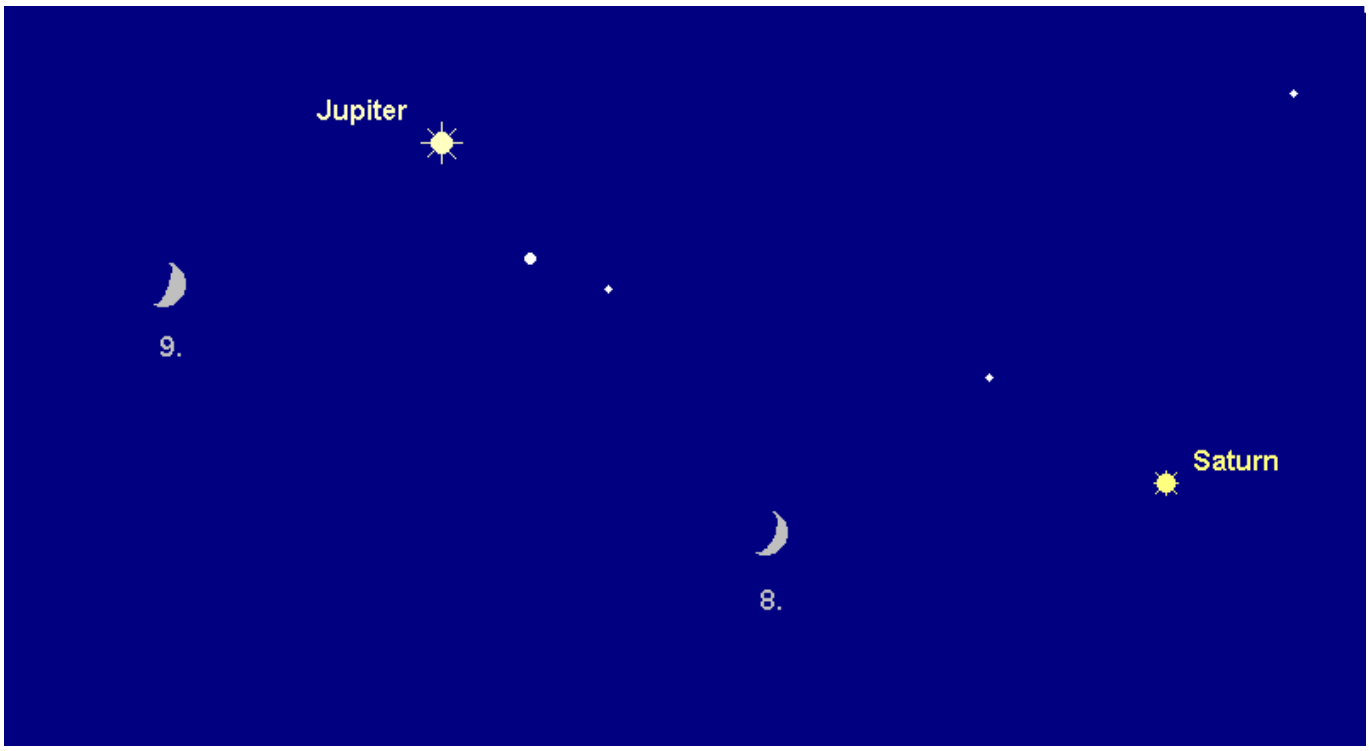




Jupiter

ist ein auffälliges Objekt am früheren Abendhimmel. Er bewegt sich rechtläufig durch das Sternbild Steinbock und wechselt am 14. Dezember in das Sternbild Wassermann. Seine Helligkeit geht von -2.3^m auf -2.1^m zurück, der Äquatordurchmesser von 38.4“ auf 35.5“. Die Untergänge des größten Planeten

unseres Sonnensystems verlagern sich von 22:15 MEZ zu Monatsbeginn auf 20:45 MEZ zum Jahresende. Somit sollte man teleskopische Beobachtungen gleich nach Dämmerungsende durchführen. Am 9. Dezember findet man die Mondsichel 6° links unterhalb von Jupiter.



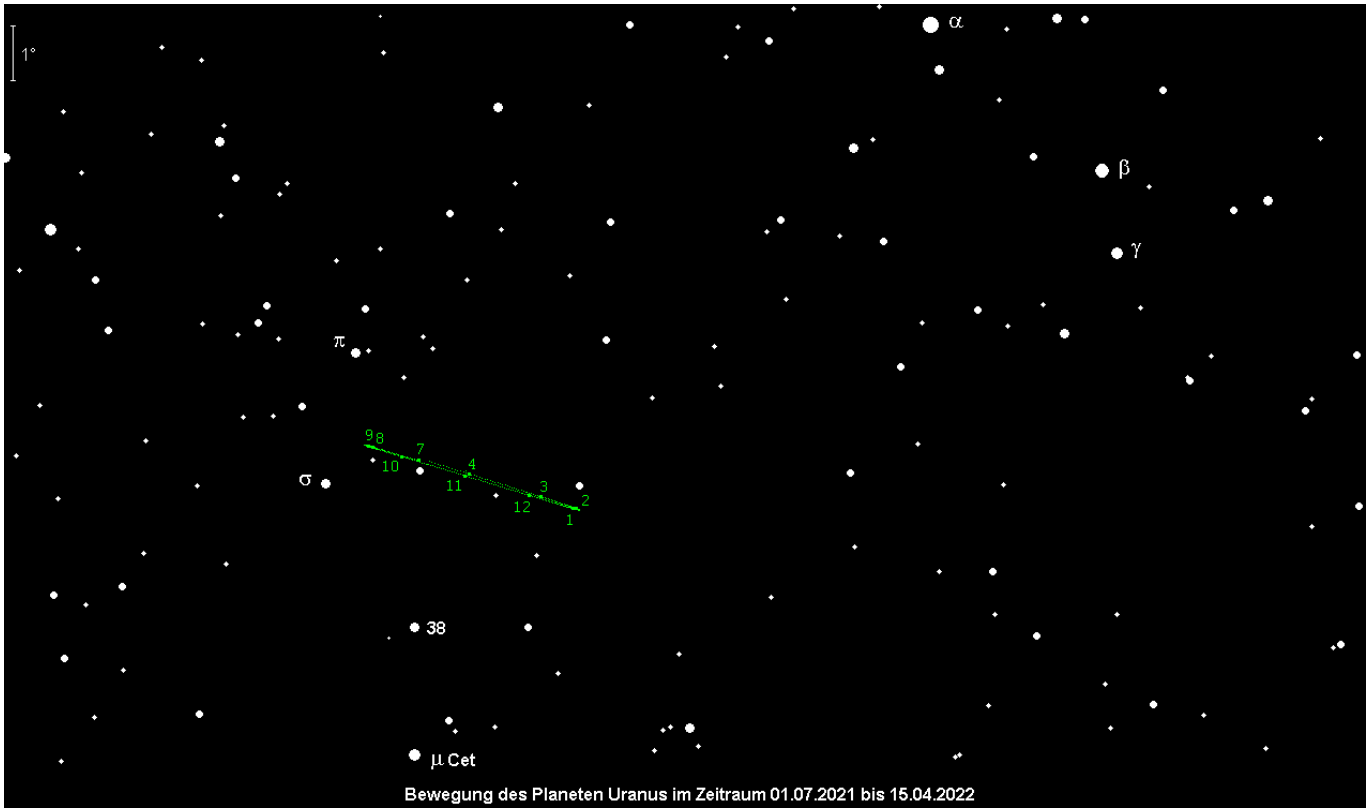
Saturn

steht 17° westlicher als Jupiter und geht entsprechend früher unter. Sein Untergang verlagert sich von 20:45 MEZ zu Monatsbeginn auf 19:00 MEZ zum Jahresende. Der 0.8^m helle Ringplanet wandert rechtläufig durch das Sternbild Steinbock. Teleskopische Beobachter sollten gleich nach Dämmerungsende einen Blick auf den Ringplaneten werfen. Das Saturnscheibchen weist einen Äquatordurchmesser von 15.7“ auf; der Ring misst 35.5x11.2“. Der Mond steht am 7. Dezember 8° rechts unterhalb und am 8. Dezember 8° links des Ringplaneten.

Uranus

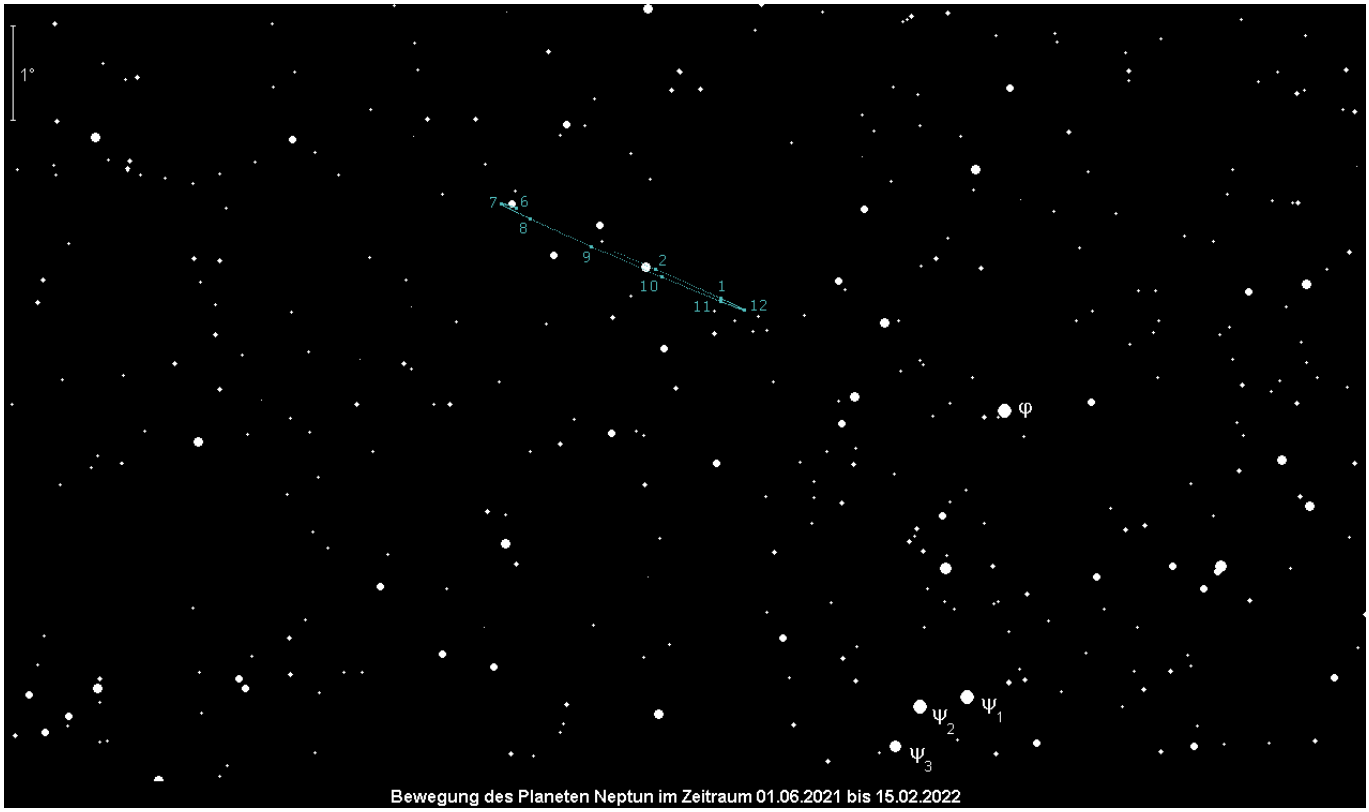
stand im Vormonat in Opposition zur Sonne und kann somit im Dezember noch optimal beobachtet werden. Der 5.7^m helle grünliche Planet ist ein einfaches Fernglasobjekt im Sternbild Widder, leider weitab markanter Sterne. Vom Morgenhimmel beginnt sich Uranus zurückzuziehen, sein Untergang verlagert sich von 5:30 MEZ auf 3:30 MEZ, wobei er eine Stunde zuvor im Horizontdunst verschwindet. Seine Kulmination verschiebt sich von 22:15 MEZ auf 20:15 MEZ. Etwa zwei Stunden zuvor oder danach kann man unter einem dunklen Himmel versuchen, Uranus mit dem bloßen Auge auszumachen. Im Teleskop kann das 3.7“ große Scheibchen ab 100x erkannt werden. Mit Instrumenten ab etwa 25cm Öffnung können auch die Monde Titania (13.9^m) und Oberon (14.1^m) gesichtet werden. Am 14./15.

Dezember steht der fast volle Mond nahe des grünlichen Planeten, was aber selbst im Fernglas schwierig zu beobachten sein dürfte.



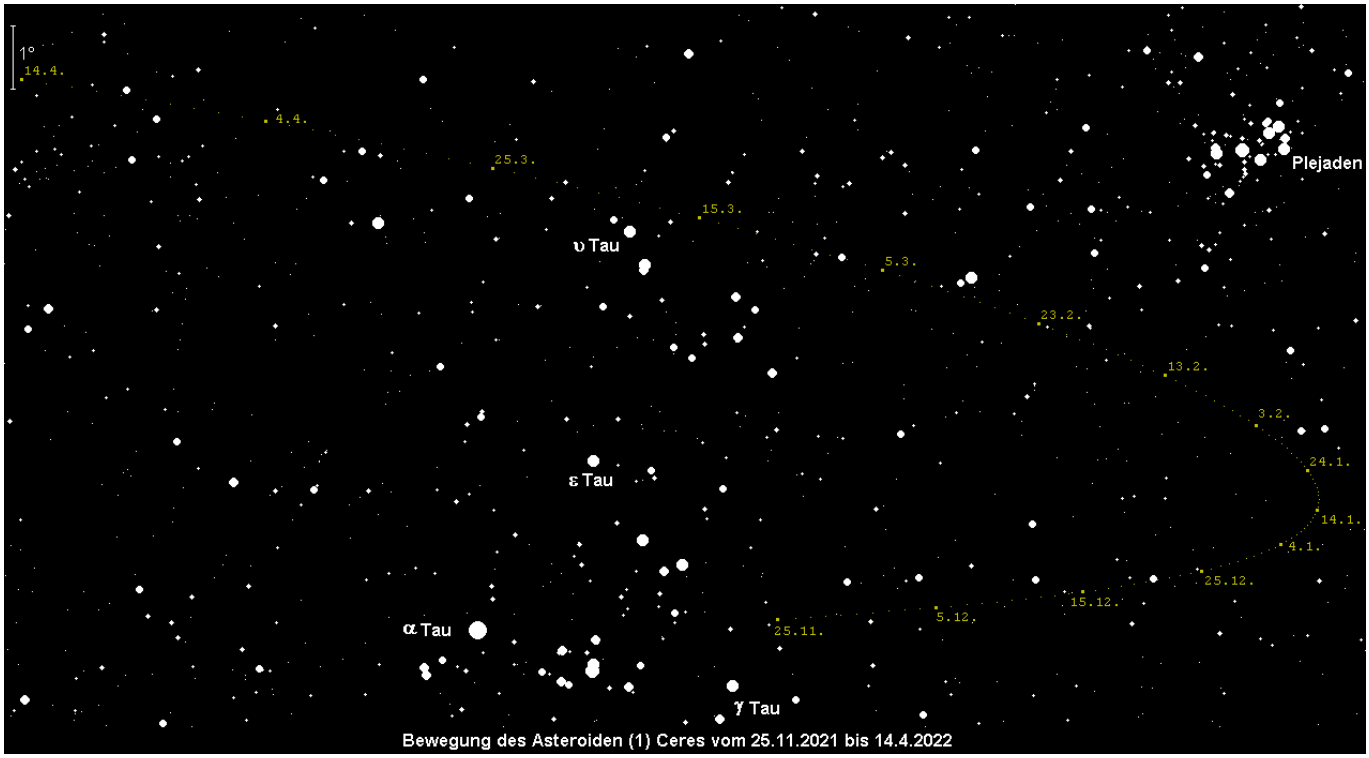
Neptun

ist ein im Fernglas leidlich gut sichtbares Objekt. Der 7.8^m helle Planet wird am 1. Dezember stationär und bewegt sich anschließend wieder rechtläufig durch das Sternbild Wassermann, leider weitab markanter Sterne. In den Tagen um den 11. Dezember wird allerdings der Mond eine Beobachtung stark behindern. Im Teleskop zeigt Neptun ein 2.4“ großes Scheibchen, das ab etwa 200x sicher erkennbar wird. Spezialisten können versuchen, den größten Mond Triton (13.4^m hell) etwa 15“ neben Neptun zu erkennen. Neptuns Kulmination verlagert sich von 19:00 MEZ auf 17:00 MEZ, seine Untergänge von 0:45 MEZ auf 22:45 MEZ, wobei Neptun zwei Stunden zuvor im Horizontdunst unsichtbar wird.



(1) Ceres

stand Ende November in Opposition zur Sonne und ist somit im Dezember optimal zu beobachten. Sie bewegt sich rückläufig durch das Sternbild Stier, wobei sie sich von Aldebaran und den Hyaden deutlich entfernt. Die Helligkeit des Kleinplaneten Nr. 1 geht von 7.0^m auf 7.7^m zurück. Die beste Beobachtungszeit verlagert sich von 0:00 MEZ auf 21:30 MEZ, doch kann sie bereits am frühen Abendhimmel gut beobachtet werden.

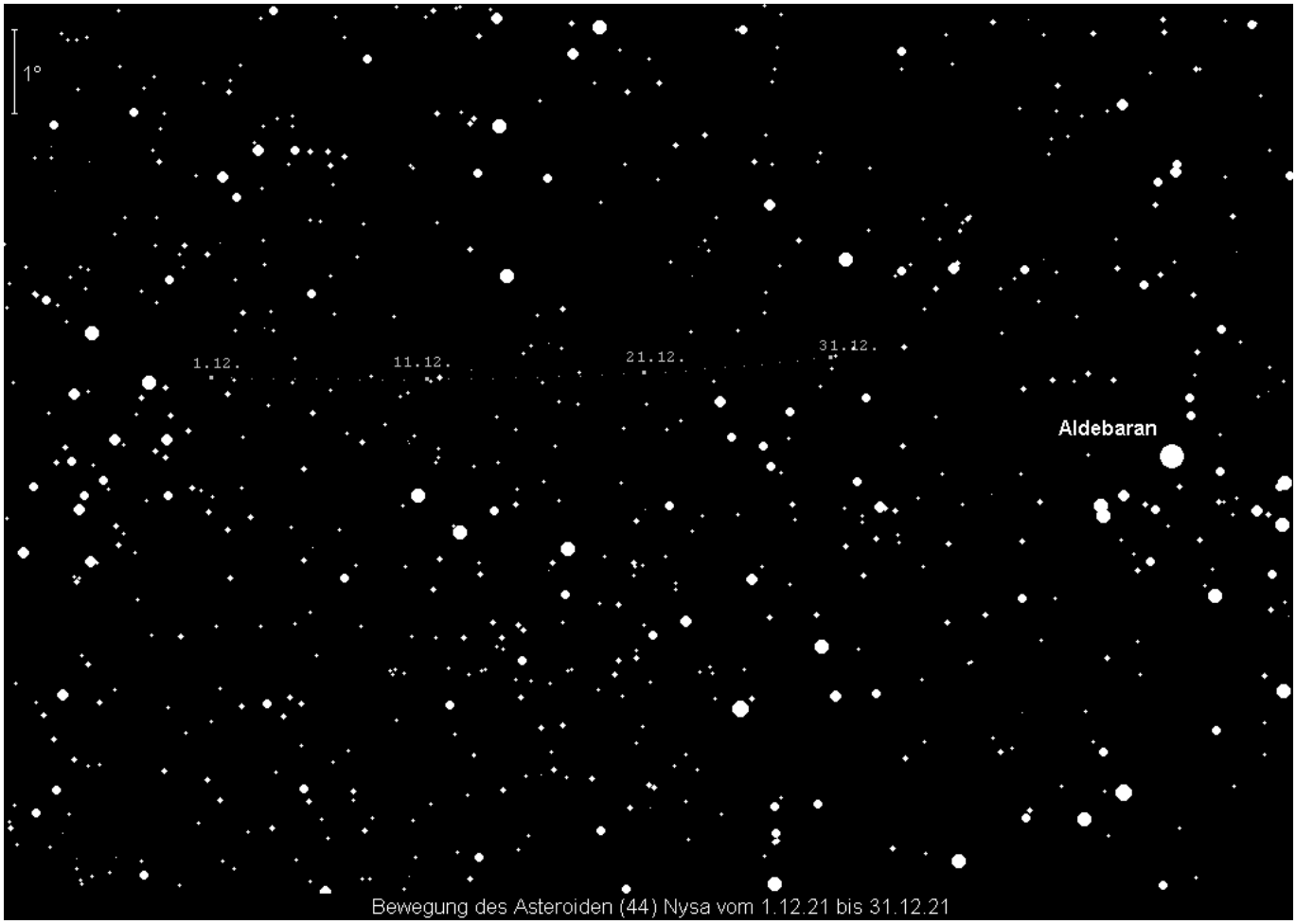


(7) Iris

beschleunigt ihre rückläufige Bewegung und wechselt am 27. Dezember vom Sternbild Krebs in die Zwillinge. Die Helligkeit steigt von 8.5^m auf 7.8^m – die Opposition ist nicht mehr fern und wird am 13. Januar 2022 erreicht. Ihre Kulmination verlagert sich von 4:00 MEZ auf 1:30 MEZ, doch kann sie bereits am späteren Abendhimmel beobachtet werden.

(44) Nysa

Spezialisten können sich im Dezember an dem Kleinplaneten Nr. 44 versuchen. Nysa bewegt sich rückläufig durch das Sternbild Stier auf Aldebaran zu, den sie aber nicht erreichen wird. Ihre Opposition erreicht der Kleinplanet am 12. Dezember mit einer Helligkeit von 9.1^m. Zu Monatsanfang und am Monatsende beträgt ihre Helligkeit 9.3^m. Die beste Beobachtungszeit verlagert sich von 1:00 MEZ auf 22:30 MEZ, doch kann sie fast die ganze Nacht über aufgesucht werden.



Kometen

Im Dezember können zeitweise bis zu drei Kometen beobachtet werden. Mit dem Fernglas ist am Morgenhimmel der Komet **C/2021 A1 (Leonard)** sichtbar, welcher bis zu 4^m hell werden könnte (siehe AVKa-Schnellmitteilung Nr. 108). In einem kleineren Teleskop zeigen sich der recht sonnenferne Komet **C/2019 L3 (ATLAS)** und der von der europäischen Kometensonde Rosetta intensiv untersuchte periodische Komet **67P/Churyumov-Gerasimenko**. Beide stehen nicht weit voneinander entfernt und sind $9\text{-}10^m$ hell (siehe AVKa-Beobachterinfo Nr. 9).

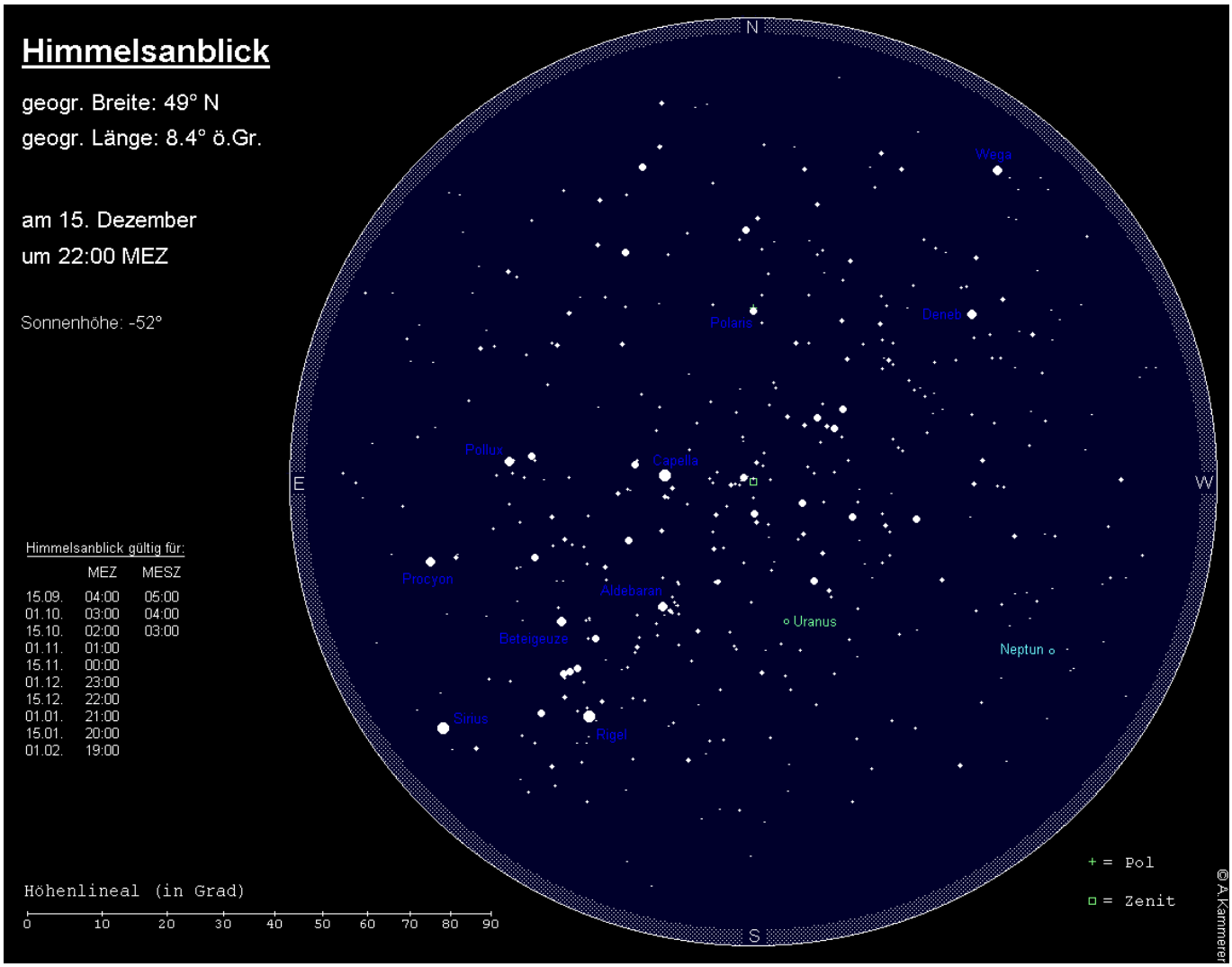
Meteore

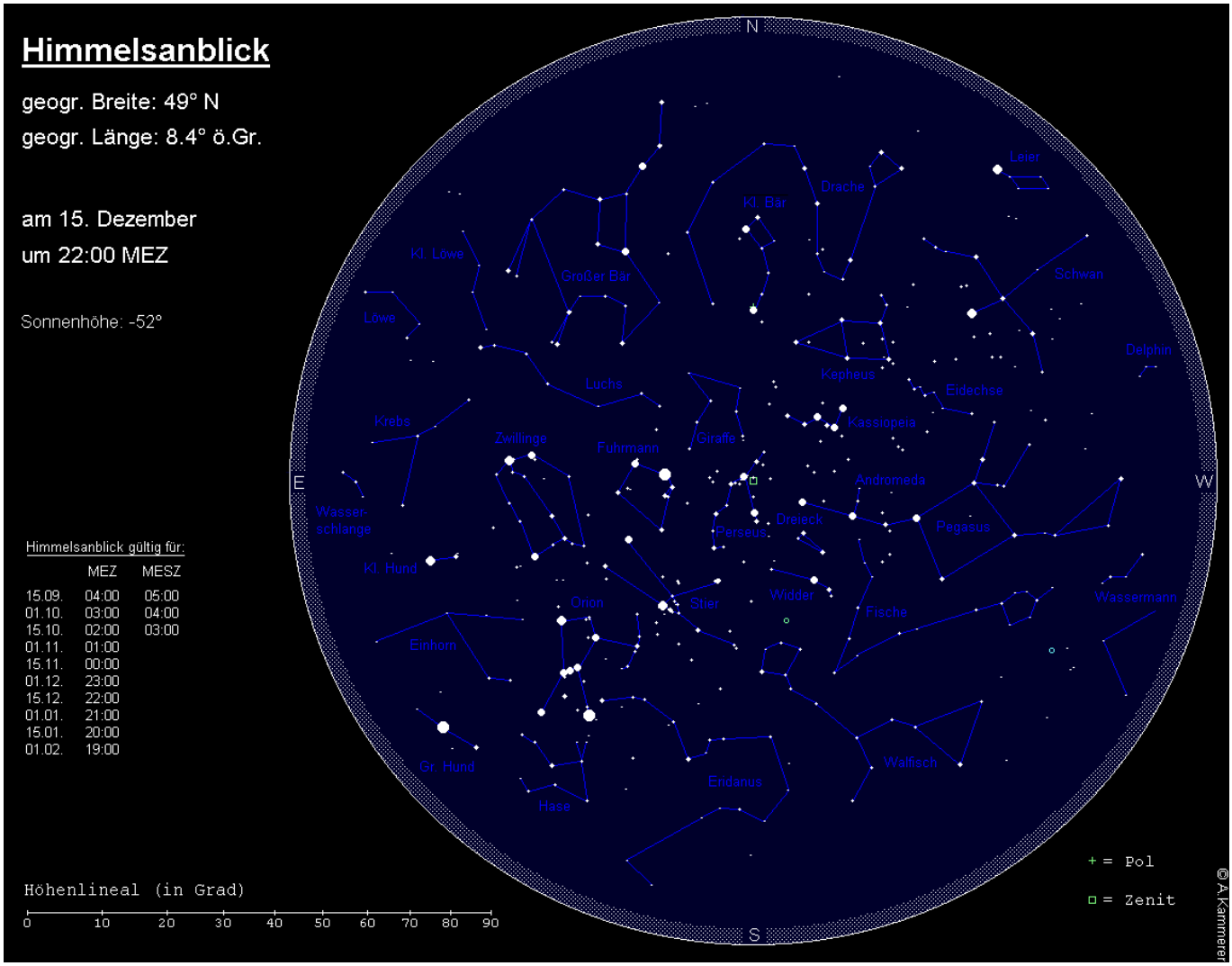
Am 14. Dezember um 8h MEZ erreicht der Meteorstrom der **Geminiden** sein diesjähriges Maximum. Damit können in der Nacht von 13. auf den 14. Dezember unter einem dunklen Himmel bis zu 130 Meteore pro Stunde beobachtet werden, aber auch in den Nächten zuvor flitzen immer wieder Sternschnuppen über den Himmel. Die Geminiden bewegen sich ziemlich langsam, und der Anteil an helleren Meteoren ist relativ groß. Also im Grunde beste Voraussetzungen. Leider stört dieses Jahr der zunehmende Mond deutlich. So wird er in der Maximumsnacht erst gegen 3 MEZ untergehen. Danach allerdings sind die Bedingungen sehr günstig, da der Radiant zu dieser Zeit kulminiert, und somit ein Beobachter die größte Zahl an Sternschnuppen sieht. Mit jeder Nacht früher verlängert sich der mondlose

Zeitraum. Doch es bleibt dabei, dass die Geminiden in diesem Jahr ein morgendliches Schauspiel sein werden.

Die **Ursiden** erreichen ihr Maximum in der Nacht vom 22. auf den 23. Dezember. Die Meteore scheinen aus der Region nahe der Kastensterne des Sternbilds Kleiner Bär zu kommen. Die Anzahl ist von Jahr zu Jahr sehr unterschiedlich, doch dürften es 2021 wohl nur um die 10 Sternschnuppen pro Stunde sein. Leider stört in diesem Jahr der abnehmende Mond ziemlich. Am besten dürften die Stunden gleich nach Dämmerungsende für eine systematische Beobachtung geeignet sein.

Der Sternenhimmel





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 Sternbilder 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. 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).

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.